Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 9370712
Centre d'intérêt: 874

Bellemare, André.

Construction : carrelage : guide d'organisation pédagogique et matérielle : KZV-010, 5002 / [recherche et rédaction, André Bellemare]. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, 1992.
59, [6] p. : ill. ; 28 cm.

La couv. porte en outre: 7; La formation professionnelle au secondaire. Code: 9293-0015; 17-0706-03. Comprend des bibliogr.

ISBN 2-550-23245-3

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Ministère de l'éducation

Descripteur(s): Construction * Organisation pédagogique * Organisation matérielle * Formation professionnelle * Equipement * Ressources matérielles * Matériel didactique * Aménagement * Ressources humaines * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet: Carrelage

Ce guide propose aux responsables des commissions scolaires et autres organismes intéressés une méthode de mise en oeuvre sur les plans pédagogique et matériel de nouveaux programmes de formation professionnelle du secondaire. Il fournit un certain nombre de renseignements associés aux multiples décisions concernant le processus d'implantation d'un nouveau programme (carrelage) et les tâches correspondant à l'organisation de cette formation. Ces renseignements portent sur: 1- le mobilier, l'appareillage, l'outillage; 2- les ressources matérielles: A. matières premières et services de soutien; B. matériel didactique; 3- l'aménagement des lieux; 4- les ressources humaines; 5- les modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif.

Type de document:

7

CONSTRUCTION

CARRELAGE

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

KZV-010
5002

la FORMATION PROFESSIONNELLE au secondaire

Québec

9370712

CONSTRUCTION

CARRELAGE

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

KZV-010
5002

Mai 1992

Équipe de production

Recherche et rédaction

André Bellemare
Agent de développement pédagogique

Coordination

Roch Blouin, c.o.
Consultant en formation professionnelle

Révision linguistique

Services linguistiques du ministère de l'Éducation

Saisie du texte et édition

Lucie Bédard
Services de publicatique enr.

Responsabilité du secteur Construction

Jean-Paul Bergeron

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1992 – 9293-0015

ISBN : 2-550-23245-3

Dépôt légal - deuxième trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Québec

Comité de consultation

Nous adressons nos remerciements aux personnes, aux entreprises et aux organismes qui ont été consultés au sujet du contenu du présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

Le sous-comité des carreleurs

Yves Dusseault
Commission de la construction du Québec (CCQ)

Joseph Mannella
Association de la construction de Montréal et du Québec (ACMQ)

Romuald Beaulieu
Fédération de la construction du Québec (ACQ)

Ronald Rosa
Association des entrepreneurs en construction du Québec (AECQ)

Daniel Perron
Centrale des syndicats démocratiques (CSD)

Claude Labbé
Fédération des travailleurs du Québec (FTQ Construction, local 1)

Filippo Tomasino
Confédération des syndicats nationaux (CSN)

Les spécialistes du métier

Nicola De Luca
Confédération des syndicats nationaux (CSN)

Albert Forcilo
Fédération des travailleurs du Québec (FTQ Construction, local 1)

Claude Poitras
Fédération des travailleurs du Québec (FTQ Construction, local 1)

Les représentants du monde de l'éducation

Jacques Filiatrault
Commission scolaire de Saint-Eustache

Raymond Lapointe
Commission scolaire de Saint-Eustache

Lionel Légaré
Commission des écoles catholiques de Québec (CECQ)

Jean Boutin
Commission des écoles catholiques de Québec (CECQ)

Introduction

Le ministère de l'Éducation (MEQ) publie le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* à l'intention des responsables de la formation professionnelle au sein des commissions scolaires et des autres organismes intéressés. Il propose une méthode de mise en oeuvre sur les plans pédagogique et matériel des nouveaux programmes de formation professionnelle du secondaire.

Le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* doit être considéré comme un ouvrage de référence au même titre que le *Guide pédagogique* qui accompagne le programme.

Avant de mettre en oeuvre un programme, il faut dresser la liste des besoins à satisfaire. Ces besoins sont définis pour les cinq sujets suivants : mobilier, appareillage, outillage; ressources matérielles; aménagement des lieux; ressources humaines; modes d'organisation.

Pour chacun de ces sujets, il est essentiel de recueillir un certain nombre de renseignements provenant soit des services de la commission scolaire ou des directions du ministère de l'Éducation, soit d'autres instances publiques ou privées telles que la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) ou encore des différents fournisseurs de matériel et d'équipement. C'est cette collecte de renseignements que permet de faire le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle.*

La liste des documents ci-dessous permet de situer le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* parmi l'ensemble des documents liés aux programmes.

Documents liés à l'élaboration de programmes d'études

A- Recherche et planification

- *Orientations pour le développement du secteur*
- *Répertoire des profils de formation professionnelle*
- *Planification quinquennale*
- *Étude préliminaire*

B- Production de programmes

- *Rapport d'analyse de situation de travail*
- *Précision des orientations et des objets de formation*
- *Programme d'études*

C- Soutien des programmes

- **Guide d'organisation pédagogique et matérielle**
- *Guide pédagogique*
- *Guide d'évaluation*

Table des matières

Avant-propos 3

1. Mobilier, appareillage, outillage 5

1.1 Préambule 5
1.2 Établissement de la liste des besoins 6
1.3 Liste des besoins 7
1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage 14

2. Ressources matérielles 15

A. Matières premières et services de soutien 15
2.1 Préambule 15
2.2 Établissement de la liste des besoins 16
2.3 Liste des besoins 17
2.4 Coût des matières premières et des services de soutien 24

B. Matériel didactique 25
2.5 Préambule 25
2.6 Établissement de la liste des besoins 25
2.7 Liste des besoins 26
2.8 Références bibliographiques 29
2.9 Coût du matériel didactique 30

3. Aménagement des lieux 31

3.1 Préambule 31
3.2 Établissement de la liste des besoins 31
3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme 43

4. Ressources humaines 45

4.1 Préambule 45
4.2 Engagement et perfectionnement 45

4.3 Besoins de personnel 46
4.4 Attributions caractéristiques du personnel enseignant 47

5. Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif 49

5.1 Préambule 49
5.2 Choix des modes d'organisation 49
5.3 Promotion du programme 57

Bibliographie 59

Annexe

Ressources matérielles : matières premières par modules (catégories 7.0) 61

Liste des tableaux et figures

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0) 8
Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage 14
Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7) 18
Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien 24
Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0) 27
Coût des ressources matérielles : matériel didactique 30
Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux 32
Proposition d'aménagement type pour le programme 34
Proposition d'aménagement de l'atelier de carrelage 35
Modules temporaires : vue d'ensemble 36
Modules temporaires : dessins de détail 37
Rangement de l'atelier 38
Bureau du personnel enseignant 39
Salle de classe 40
Liste des modules 50
Logigramme de la séquence d'enseignement 52
Préalables aux modules 53
Chevauchement des modules 54
Calendrier d'occupation 55

Avant-propos

Le présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* a été produit à l'intention des organismes scolaires autorisés à mettre en oeuvre le programme *Carrelage*.

Parmi les utilisateurs éventuels du *Guide d'organisation pédagogique et matérielle,* on retrouve notamment les enseignantes et les enseignants, les chefs de groupe, les conseillères et les conseillers pédagogiques, les directrices adjointes et les directeurs adjoints, les coordonnatrices et les coordonnateurs, les autres gestionnaires des commissions scolaires.

Les données qui s'y trouvent ont été regroupées en cinq chapitres, décrivant respectivement :

— le mobilier, l'appareillage et l'outillage (MAO);

— les ressources matérielles (RM) :

- les matières premières et les services de soutien;
- le matériel didactique;

— l'aménagement des lieux de formation;

— les ressources humaines (RH);

— les modes d'organisation à prévoir pour la mise en oeuvre du programme.

Les listes des besoins présentées dans le présent guide sont transmises à une banque de données. En raison des contraintes d'espace, on notera dans les descriptions et commentaires, l'utilisation d'abréviations, l'absence des articles et l'usage du masculin seulement.

1. Mobilier, appareillage, outillage

1.1 Préambule

Les commissions scolaires autorisées à mettre en oeuvre le programme *Carrelage* ont la responsabilité de fournir à leurs centres de formation et à leurs écoles le matériel nécessaire à l'atteinte des objectifs visés.

À cette fin, le Ministère met à leur disposition une liste du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage (MAO) relatifs à la mise en oeuvre du programme.

Par MAO, nous entendons les biens dont la durée d'utilisation est égale ou supérieure à cinq ans. À titre indicatif, les catégories suivantes peuvent servir à l'organisation de l'enseignement du programme :

1.0 *Appareils, machines et équipement lourd*

Ensemble de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail, à observer un phénomène ou à prendre des mesures, ou à transformer l'énergie en produit donné.

Exemples : une perceuse à colonne, un tour, une filière motorisée, une scie à ruban, etc.

2.0 *Outils et instruments*

Objets fabriqués servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures, et qui peuvent être mus manuellement ou mécaniquement.

Exemples : un tournevis, des ciseaux, des ustensiles, un micromètre, etc.

3.0 *Accessoires et équipement léger*

Tout objet qui complète un appareil, un équipement, une machine ou un engin.

Exemples : un cric et une manivelle accessoires à une automobile, une règle à conicité accessoire à un tour, une rallonge électrique, etc.

4.0 *Accessoires et équipement de sécurité*

5.0 *Mobilier et équipement de bureau*

6.0 *Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques*

Cette catégorie comprend notamment les projecteurs, les micro-ordinateurs, les films, les diaporamas, les logiciels et didacticiels, les cassettes vidéo, les acétates, les vidéodisques, etc.

1.2 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins en MAO, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste du MAO sont les suivants :

- la description de l'article (commentaires, s'il y a lieu) :
  - capacité;
  - résistance;
  - besoins énergétiques;
  - degré d'automatisation;
  - renseignements sur les accessoires;
  - dimensions, etc.;
  - possibilités autres que l'achat :
    - location;
    - emprunt;
    - échange;
    - partage;
    - matériel usagé, etc.;
- le type de local;
- l'utilisation de l'équipement :
  - estimation du temps d'utilisation par un groupe d'élèves;
  - indication du ou des numéros de module du programme visé;
- la quantité (pour un groupe de vingt élèves ou pour tout autre groupe conformément aux dispositions de la convention collective en vigueur);
- le coût unitaire et le coût total;
- la durée d'utilisation (cinq ans et plus);
- l'espace nécessaire en mètres carrés.

Quelques considérations supplémentaires ont entouré le choix du matériel, soit :

- le niveau de compétence visé par le programme;
- la disponibilité du service après-vente pour l'entretien et la facilité de renouvellement des pièces (fabrication québécoise, canadienne ou nord-américaine);

– le coût d'installation et d'utilisation ainsi que le coût des accessoires, compte tenu des instructions des fabricants et de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST).

1.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins en matière de mobilier, d'appareillage et d'outillage.

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est indiqué en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères romains. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :
Malaxeur à mortier
Moteur 220 V ou 550 V

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- At atelier
- En entrepôt
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe

La colonne «Durée» permet aux gestionnaires des commissions scolaires l'évaluation des budgets annuels approximatifs à prévoir pour le maintien et le remplacement de l'équipement nécessaire à la mise en oeuvre du programme.

L'absence d'information aux colonnes «Type de local» et «Heure» est due au fait qu'il n'y a qu'un seul atelier de travaux pratiques et de l'utilisation de l'équipement dans une proportion d'environ 75 p. 100 du temps prévu aux modules.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
1.0	***Appareils, machines et équipement lourd***								
	Aspirateur Pour débris humides et eau			4, 5, 10, 11	1,0	775,00	775,00	6	
	Grue hydraulique manuelle Flèche hauteur max. 2,5 m, capacité 2 t. à la longueur maximale			10	1,0	1 500,00	1 500,00	15	
	Malaxeur à mortier Moteur 220 V ou 550 V				1,0	1 500,00	1 500,00	15	
	Module temporaire 2 m x 2 m x 2,5 m *Coût estimé en fonction des matériaux prévus au dispositif d'enseignement, incluant la main-d'oeuvre/réaliser les coins, les tés et les croix en acier*				10,0	475,00	4 750,00	8	
	Scie circulaire électrique portative Pour carreaux, lame abrasive 150 mm			5	2,0	500,00	1 000,00	8	
	Scie à carreaux Pour meuleuse, coudée pour meule, 75 mm diamètre			5	2,0	185,00	370,00	8	
	Scie à eau électrique 110 V Lame de diamant industriel 150 mm avec guides de coupe longitudinale et angulaire, scie sur banc			5	1,0	500,00	500,00	8	
2.0	***Outils et instruments***								
	Boîte à mortier 1 m x 1,80 m, PVC			3, 4, 5, 10	2,0	150,00	300,00	5	
	Brouette De type industriel, 0,5 mètre cube			3, 4, 5, 10, 11	2,0	150,00	300,00	8	
	Compas, équerre, té, planche à dessin /ens. Pour les élèves : 1 compas usages multiples, 2 équerres, 1 barre en té, 1 planche à dessin			7	20,0	35,00	700,00	7	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Perceuse rotative et à percussion Mandrin 10 mm (3/8")			5, 10, 11	2,0	180,00	360,00	10	
	Perceuse rotative et à percussion Mandrin 13 mm (1/2")			5, 10, 11	1,0	230,00	230,00	10	
	Pistolet de scellement avec écran sécurité			10	1,0	500,00	500,00	10	
3.0	***Accessoires et équipement léger***								
	Agrafeuse modèle T-50			4, 5, 10, 11	2,0	28,00	56,00	7	
	Aplanissoir 450 mm			4, 11	10,0	20,00	200,00	5	
	Bâche en toile 4 m x 5 m			11	4,0	40,00	160,00	10	
	Ciseau à tôle 300 mm, à coupe droite			4, 10, 11	20,0	30,00	600,00	5	
	Clé mixte /jeu 6 mm à 30 mm			3, 4, 5, 10, 11	1,0	90,00	90,00	15	
	Clé mixte /jeu 1/4" à 1 1/4"			3, 4, 5, 10, 11	1,0	90,00	90,00	15	
	Coffre à outils avec plateau amovible 20" x 8" x 8"			4, 11	20,0	50,00	1 000,00	10	
	Couteau à céramique			5	10,0	110,00	1 100,00	7	
	Échafaudage, cadre 5' x 5' et croisillon *Ériger 8 sections complètes*			10	16,0	70,00	1 120,00	20	
	Échafaudage, madrier			10	8,0	20,00	160,00	20	
	Échafaudage, plate-forme 600 mm x 1,6 m			10	2,0	145,00	290,00	20	
	Échafaudage, roulette			10	12,0	39,00	468,00	20	
	Échafaudage, vérin			10	12,0	38,00	456,00	20	
	Élingue de nylon 75 mm x 2400 mm			10	4,0	50,00	200,00	5	
	Équerre combinée 300 mm			3, 4, 5, 10, 11	20,0	35,00	700,00	7	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Équerre de charpente 450 x 600 mm			3, 4, 5, 10, 11	10,0	25,00	250,00	7	
	Essoreuse n° 126			11	2,0	75,00	150,00	10	
	Fil à plomb			4, 5, 10, 11	20,0	20,00	400,00	10	
	Huilier à bec rigide			11	2,0	6,00	12,00	5	
	Lampe sur pied Base métallique, perche 2,4 m			4, 5, 10	5,0	35,00	175,00	7	
	Ligne à cruie			4, 5, 10, 11	20,0	10,00	200,00	7	
	Maillet de caoutchouc 750 g			5, 10	20,0	25,00	500,00	7	
	Marteau à panne ronde 1 kg			4, 10, 11	10,0	15,00	150,00	10	
	Marteau à tuiles 500 g			4, 5, 10, 11	20,0	15,00	300,00	10	
	Marteau-masse 1,5 kg			4, 10, 11	2,0	20,00	40,00	10	
	Niveau à eau 15 m			10, 11	2,0	50,00	100,00	7	
	Pince d'électricien avec poignée 200 mm			3, 4, 5, 10, 11	2,0	15,00	30,00	7	
	Poinçon marqueur et aligneur /jeu			4, 5, 10, 11	5,0	30,00	150,00	7	
	Règle de vérification («straight edge») 1500 mm			4, 5, 10, 11	4,0	60,00	240,00	10	
	Règle à niveler long. 2 m			4, 11	5,0	80,00	400,00	5	
	Scie à métaux avec poignée 250 mm			4, 10, 11	10,0	15,00	150,00	10	
	Tenaille à tuiles			5	20,0	40,00	800,00	7	
	Thermomètre métallique			3, 4, 5, 10, 11	5,0	20,00	100,00	10	
	Tournevis cruciforme (Phillips) /jeu			3, 4, 5, 10, 11	1,0	20,00	20,00	5	
	Tournevis à pointe carrée (Robertson) /jeu			3, 4, 5, 10, 11	2,0	25,00	50,00	5	
	Tournevis à pointe plate /jeu			3, 4, 5, 10, 11	2,0	35,00	70,00	5	
	Truelle pointue lame 130 mm			4, 5, 10	20,0	15,00	300,00	5	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Truelle pointue lame 250 mm			4, 5, 10	20,0	15,00	300,00	5	
	Truelle à bordure			4, 11	10,0	15,00	150,00	5	
	Truelle à gorge			4, 11	10,0	10,00	100,00	5	
5.0	***Mobilier et équipement de bureau***								
	Armoire de rangement Armoire à papeterie, 1,83 m x 0,91 m x 0,51 m *2 par classe-laboratoire et 2 par bureau pour pers. ens.*				4,0	325,00	1 300,00	25	
	Armoire-vestiaire pour élève Simple, 1,8 m x 0,3 m x 0,6 m				20,0	150,00	3 000,00	20	
	Bureau pour pers. ens. 1,8 m x 0,91 m, 5 tiroirs, tiroir-classeur, tiroir-plumier, 3 tiroirs simples				2,0	500,00	1 000,00	25	
	Bureau pour élève, dessus stratifié Cadre métallique				20,0	52,00	1 040,00	20	
	Chaise pour pers. ens., rembourrée avec bras Dossier et siège séparés, mousse synthétique recouverte de tissu, structure tubulaire chromée, 5 pattes				2,0	185,00	370,00	25	
	Chaise pour élève Dossier et siège en plastique, cadre métallique				20,0	20,00	400,00	20	
	Classeur latéral 4 tiroirs Format «légal»				2,0	500,00	1 000,00	25	
	Compas, équerre et règle à tableau en bois /ens.				1,0	30,00	30,00	10	
	Étagère de rangement 1,2 m x 0,5 m x 2,1 m pour rangement atelier			4, 5, 10, 11	11,0	200,00	2 200,00	25	
	Lavabo				1,0	600,00	600,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
	Présentoir de matériaux 2,13 m x 0,91 m x 0,21 m Étagère simple de type bibliothèque avec 7 tablettes ajustables avec crochets et base fermée sur toute la largeur				5,0	425,00	2 125,00	25	
	Présentoir de produits 2,13 m x 1,2 m x 0,5 m Étagère simple, fermée sur 3 côtés et munie de 2 portes à 3 charnières, verrouillables sur le devant et 7 tablettes ajustables				3,0	600,00	1 800,00	25	
	Tableau chevalet 0,9 m x 1,2 mm, réversible Sur cadre aluminium anodisé monté sur roulettes, surface verte				1,0	170,00	170,00	15	
6.0	***Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques***								
	Acétate électronique Macintosh			Tous	1,0	1 000,00	1 000,00	10	
	Acétates /ens. Pour module Santé et sécurité sur les chantiers de construction			6	1,0	30,00	30,00	20	
	Acétates /ens. Pour module Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction			8	1,0	60,00	60,00	20	
	Chiffrier Macintosh			Tous	1,0	400,00	400,00	5	
	Écran de projection 60" x 60"			Tous	1,0	175,00	175,00	20	
	Imprimante Image Writer, chariot 15"			Tous	1,0	800,00	800,00	5	
	Italian Ceramic Tiles, A New World of Possibilities Film de promotion; durée 13 min, tourné en 1986 : utilisation des carreaux de céramique, méthode américaine de pose			Tous	1,0	200,00	200,00	8	
	Logiciel aide préparation d'examens Macintosh			Tous	1,0	500,00	500,00	5	
	Logiciel de dessin Macintosh			Tous	1,0	600,00	600,00	5	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Logiciel de traitement de texte Macintosh			Tous	1,0	400,00	400,00	5	
	Magnétoscope VHS			Tous	1,0	400,00	400,00	15	
	Micro-ordinateur Macintosh SE Lecteur de disquette, 4 Mo RAM, disque rigide 80 Mo			Tous	1,0	4 000,00	4 000,00	5	
	Projecteur à diapositives muni d'un magnétophone et d'un synchronisateur/diaporama			Tous	1,0	350,00	350,00	15	
	Rétroprojecteur Projecteur de table muni d'une lampe de rechange			Tous	1,0	225,00	225,00	20	
	Setting Ceramic Tile & Video Workshop Volume accompagné de 3 vidéos de 30 min. chacune : Tiling Countertops with Michael Byrne, Tiling Walls with Michael Byrne, Tiling Floors with Michael Byrne			Tous	1,0	300,00	300,00	10	
	Téléviseur couleur, modèle 26" diagonale			Tous	1,0	1 000,00	1 000,00	15	

1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total de matériel, par catégorie, pour un groupe de 20 élèves.

Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Cat. n°	Description	Coût ($)
1.0	Appareils, machines et équipement lourd	10 395,00
2.0	Outils et instruments	2 390,00
3.0	Accessoires et équipement léger	11 827,00
4.0	Accessoires et équipement de sécurité	
5.0	Mobilier et équipement de bureau	15 035,00
6.0	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques	10 440,00
	Total général	50 087,00

Note
Ces chiffres représentent les coûts occasionnés par un dispositif permettant d'accueillir trois groupes à temps plein, à condition de respecter les principes de chevauchement des modules présentés au chapitre 5. Un quatrième groupe à temps plein entraînera un montant additionnel d'environ 600,00 $ pour l'achat de petits outils tels que truelles, rubans à mesurer, etc.
Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, etc.).

2. Ressources matérielles

En formation professionnelle, on regroupe, sous la catégorie «Ressources matérielles», les matières premières périssables, les outils renouvelables, l'entretien de l'équipement, les services de location, le matériel didactique et les autres éléments nécessaires pour satisfaire aux besoins courants.

A. Matières premières et services de soutien

2.1 Préambule

On regroupe sous «Matières premières et services de soutien» les catégories suivantes :

7.0 *Matière première*

Le matériel ou produit périssable ou non récupérable après usage et généralement considéré comme matière première pour les exercices pratiques.

7.1 *Petits outils et accessoires*

Les petits outils et les accessoires dont le remplacement doit s'effectuer à l'intérieur d'une période inférieure à cinq ans.

7.2 *Équipement et accessoires de sécurité*

L'équipement et les accessoires de sécurité renouvelables selon le même critère (cf. 7.1); les sarraus ou vêtements à l'usage de l'enseignante ou de l'enseignant. Pour certains programmes, l'entretien est inclus.

7.3 *Entretien de l'équipement*

L'entretien de l'équipement incluant les contrats de service à cet effet; le mode d'élimination particulier des rebuts.

7.4 *Source énergétique pour de l'équipement particulier*

La source énergétique pour de l'équipement particulier ou les gaz pour certains appareils, notamment pour le chauffage des serres et l'alimentation énergétique pour les cours de soudage.

7.5 *Location d'outils ou d'équipement*

La location d'outils ou d'équipement nécessaires et non énumérés dans la section MAO.

7.6 *Location ou droit d'utilisation de logiciels*

La mise à jour ou l'acquisition de versions améliorées de logiciels. (L'acquisition initiale de logiciels relève de la catégorie 6.0 du MAO.)

7.7 Personnel de soutien

Le personnel de soutien nécessaire et particulier à la mise en oeuvre du programme.

Exemple :

- arrosage des plants en serres en fin de semaine, au mois d'août;
- gardiennage de soir et de nuit d'équipement stationné à l'extérieur;
- engagement d'opératrices-instructrices ou d'opérateurs-instructeurs occasionnels.

Certaines matières premières et certains services de soutien sont toutefois exclus des catégories précitées :

— les sarraus ou les autres vêtements que les élèves doivent acheter;

— la matière première ou les produits utilisés pour la production de biens vendus ou de services payés;

— le matériel nécessaire aux soins d'hygiène;

— les frais d'entretien des ateliers;

— les frais de chauffage et l'éclairage des ateliers, ainsi que les frais liés à la consommation énergétique des appareils ou outils alimentés à l'électricité;

— l'équipement de sécurité nécessaire selon les règles de la CSST et que les élèves doivent acheter;

— les honoraires des spécialistes pour les conférences ou les exposés organisés à l'intention des élèves.

2.2 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins relatifs aux matières premières et aux services de soutien, la démarche suivante a été respectée :

— détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;

— rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste des matières premières et des services de soutien sont les suivants :

— la description des matières premières et des services de soutien et leurs caractéristiques (dimensions, poids, forme, capacité, jaugeage, numéro, etc.), et de brefs commentaires s'il y a lieu;

— leur utilisation : type de local et numéros de modules;

— leur quantité;

— leur coût unitaire et leur coût total;

— leur pourcentage de remplacement;

— leur coût de remplacement.

Il est opportun de se rappeler qu'au moment de faire leur choix, les responsables devront tenir compte des ressources en place.

2.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins relatifs aux ressources matérielles (matières premières et services de soutien).

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est indiqué en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères romains. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :
Carreaux de matériaux et formats divers /ens.
Murs et planchers (céramique, ardoise, marbre, marbre aggloméré, granit)

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- At atelier
- En entrepôt
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe

L'absence d'information à la colonne «Type de local» est due au fait qu'il n'y a qu'un seul atelier de travaux pratiques.

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire pour un groupe de 20 élèves.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
7.0	***Matière première***							
	Accessoires de salle de bain /ens.		3, 5	20,0	20,00	400,00	50	200,00
	Accessoires pour contours, bordures et coins		3, 5	1,0	180,00	180,00	50	90,00
	Acide oxalique /l		11	20,0	3,00	60,00	90	54,00
	Additif au latex /l		3, 5, 10	65,0	1,80	117,00	90	105,30
	Alundum en poudre /pied cube		11	1,0	30,00	30,00	90	27,00
	Ancrage pose de lattes métalliques Treillis, lames de division et dalles		3, 4, 10, 11	1,0	400,00	400,00	75	300,00
	Bois et gabarit planche de pin /PMP		4, 11	100,0	1,00	100,00	30	30,00
	Carreaux de matériaux et format divers /ens Murs et planchers (céramique, ardoise, marbre, marbre aggloméré, granit)		3, 5	1,0	3 060,00	3 060,00	80	2 448,00
	Chaudière /10 l		3, 4, 5, 10, 11	20,0	5,00	100,00	20	20,00
	Chiffon de jute /kg		3, 5, 10, 11	50,0	2,00	100,00	90	90,00
	Chlorure de polyvinyle /mètre carré Membrane		3, 4	61,0	45,00	2 745,00	90	2 470,50
	Ciment-colle à polymère sec /sac		3, 5, 10	110,0	7,50	825,00	90	742,50
	Coin de bois dur /PMP		10	50,0	1,50	7 .,00	30	22,50
	Colle organique /l		3, 5	200,0	2,40	480,00	90	432,00
	Colle vinylique de latex à émulsion /l		3, 5, 10	370,0	1,60	592,00	90	532,80
	Colorant en poudre /sac		11	14,0	15,00	210,00	90	189,00
	Composé à joint prémélangé, avec sable /kg		3, 5, 10	40,0	0,30	12,00	90	10,80
	Composé à joint prémélangé, sans sable /kg		3, 5, 10	70,0	0,30	21,00	90	18,90

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Dalles de marbre, de granit et d'ardoise De granito préfabriqué, grandeurs différentes, multiples de 200 mm		3, 10	1,0	6 000,00	6 000,00	30	1 800,00
	Décapant /l		3, 4	14,0	1,50	21,00	90	18,90
	Feuille de plomb *Réaliser des motifs sur des planchers de terrazzo*		11	1,0	200,00	200,00	100	200,00
	Feuille tuile «mosaïque céramique» /pied carré		3, 5	100,0	2,00	200,00	90	180,00
	Granule de marbre ou granito /mètre cube		11	5,0	300,00	1 500,00	90	1 350,00
	Laine de plomb /kg		3, 11	30,0	3,00	90,00	90	81,00
	Lame de division métallique /m Revêtement de terrazzo		3, 11	300,0	2,00	600,00	90	540,00
	Lame de division plastique non conducteur /m		3, 11	250,0	1,00	250,00	90	225,00
	Languette de bordure plastique /m Modèles variés		5, 11	200,0	0,75	150,00	90	135,00
	Languette de métal en «U» /m Matériaux antidérapants (marches)		3, 11	132,0	2,50	330,00	75	247,50
	Latex /mètre carré Membrane		3, 11	181,0	11,00	1 991,00	90	1 791,90
	Latte métallique /mètre carré		3, 4	101,0	3,25	328,25	90	295,43
	Liant /l		3, 4, 5, 10, 11	128,0	2,50	320,00	90	288,00
	Marches (50) et contremarches (50) en marbre		11	100,0	12,50	1 250,00	50	625,00
	Mastic («putty») en poudre		11	1,0	50,00	50,00	90	45,00
	Membrane de fibre de verre /mètre carré Résine, catalyseur, acétone et treillis		3, 4	181,0	16,00	2 896,00	90	2 606,40
	Mortier et chaux hydratée /sac		3, 4, 5, 10, 11	280,0	6,50	1 820,00	90	1 638,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Mortier et ciment Portland /sac		3, 4, 5, 10, 11	115,0	5,00	575,00	90	517,50
	Mortier et coulis à la résine époxyde /l		3, 5, 10	9,0	10,00	90,00	90	81,00
	Mortier et sable /t		3, 4, 5, 10, 11	43,0	16,50	709,50	90	638,55
	Néoprène /mètre carré Membrane		3, 4	61,0	30,00	1 830,00	90	1 647,00
	Pare-vapeur papier kraft /rl		3, 4	3,0	20,00	60,00	90	54,00
	Planche isolante rigide bleu et rose /mètre carré *Matériel de démonstration*		3, 4	40,0	10,00	400,00	20	80,00
	Plâtre /kg		3, 10	33,0	3,00	99,00	90	89,10
	Polyéthylène, calibre 6, 1 500 pi /rl		3, 4, 11	13,0	50,00	650,00	90	585,00
	Produit antidérapant en languette /m		11	60,0	3,50	210,00	90	189,00
	Résine époxyde /l		3, 5, 10, 11	22,0	10,00	220,00	90	198,00
	Scellant au silicone /l		11	20,0	5,00	100,00	90	90,00
	Sciure de bois /mètre cube		11	0,0	5,00	0,00	100	0,00
	Solvant /l		3, 5, 10, 11	20,0	1,50	30,00	90	27,00
	Treillis /mètre carré		3, 4	181,0	3,00	543,00	90	488,70
	Vadrouille, tête de 20 oz		11	4,0	10,00	40,00	20	8,00
7.1	*Petits outils et accessoires*							
	Balai à plancher larg. 500 mm		3, 4, 5, 10, 11	5,0	7,00	35,00	20	7,00
	Baril /90 l		4, 5, 10, 11	4,0	15,00	60,00	20	12,00
	Blanchissoir larg. 150 mm		4, 11	20,0	5,00	100,00	100	100,00
	Boyau en caoutchouc 20 mm x 10 m		3, 4, 5, 10, 11	1,0	60,00	60,00	20	12,00
	Brosse à main		3, 4, 5, 10, 11	5,0	5,00	25,00	20	5,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Burin plat 15 mm, 25 mm, bédane		4, 5, 10, 11	20,0	25,00	500,00	20	100,00
	Canif		3, 4, 5, 10, 11	20,0	10,00	200,00	33	66,00
	Cordeau craie /contenant		4, 5, 10, 11	20,0	2,00	40,00	80	32,00
	Coupe-treillis avec poignée 600 mm		4, 11	1,0	30,00	30,00	33	9,90
	Câble en nylon 20 mm x 10 m		10	2,0	25,00	50,00	20	10,00
	Emporte-pièce /jeu 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 50 mm		5, 10	2,0	150,00	300,00	33	99,00
	Éponge synthétique		3, 4, 5, 10, 11	20,0	3,00	60,00	100	60,00
	Flotte de caoutchouc 250 mm		5, 10, 11	20,0	13,00	260,00	100	260,00
	Foret en acier rapide 1/16" à 3/4" /jeu		5, 10	2,0	60,00	120,00	25	30,00
	Foret en acier rapide 3 mm à 21 mm /jeu		5, 10	2,0	60,00	120,00	25	30,00
	Foret à pointe de carbure 1/8" à 3/4" /jeu		5, 10	2,0	100,00	200,00	33	66,00
	Grattoir lame 25 mm, 100 mm /ens.		3, 4, 5, 10, 11	5,0	10,00	50,00	33	16,50
	Lame de scie à métaux 250 mm		4, 10, 11	20,0	1,50	30,00	100	30,00
	Ligne à craie, corde 30 m		4, 5, 10, 11	20,0	2,00	40,00	50	20,00
	Maillet de bois		5, 10	20,0	10,00	200,00	20	40,00
	Niveau 1 200 mm		4, 5, 10, 11	5,0	30,00	150,00	25	37,50
	Niveau 600 mm		4, 5, 10, 11	20,0	20,00	400,00	25	100,00
	Panne à peinture en métal		4, 11	20,0	4,00	80,00	100	80,00
	Pelle ordinaire		4, 5, 10, 11	5,0	25,00	125,00	20	25,00
	Pelle ronde		4, 5, 10, 11	2,0	20,00	40,00	20	8,00
	Pinceaux /ens. Largeurs : 13 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm		4, 11	20,0	15,00	300,00	100	300,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Porte-mortier acier ou aluminium		3, 4, 5, 10, 11	20,0	20,00	400,00	20	80,00
	Raclette 1 m		4, 5, 10, 11	4,0	15,00	60,00	20	12,00
	Rallonge électrique 3 fils n° 12, 15 m		5, 10, 11	4,0	35,00	140,00	20	28,00
	Ramasse-poussière 500 mm		3, 4, 5, 10, 11	5,0	7,00	35,00	10	3,50
	Râteau à denture ordinaire		11	4,0	15,00	60,00	20	12,00
	Rouleau de peintre 250 mm		4, 11	100,0	2,00	200,00	100	200,00
	Rouleau de peintre avec poignée 250 mm		4, 11	20,0	5,00	100,00	50	50,00
	Ruban à mesurer long. 5 m		3, 4, 5, 10, 11	20,0	15,00	300,00	33	99,00
	Truelle rectangulaire 110 mm x 280 mm		3, 4, 5, 10, 11	20,0	10,00	200,00	3	6,00
	Truelle à dents À lames 5 mm interchangeables		5, 10	20,0	5,00	100,00	50	50,00
	Truelle à dents À lames 6 mm interchangeables		5, 10	20,0	5,00	100,00	50	50,00
	Truelle à dents À lames 10 mm interchangeables		5, 10	20,0	5,00	100,00	50	50,00
7.2	*Équipement et accessoires de sécurité*							
	Bottes de sécurité, caoutchouc, à mi-jambe		11	10,0	30,00	300,00	20	60,00
	Gants de cuir		4, 5, 10, 11	20,0	10,00	200,00	80	160,00
	Genouillères		4, 5, 10, 11	20,0	30,00	600,00	50	300,00
	Lunettes de sécurité		3, 4, 5, 10, 11	20,0	10,00	200,00	80	160,00
	Masque pour protéger de la poussière		3, 4, 5, 10, 11	40,0	20,00	800,00	80	640,00
	Protecteur auditif, («cache-oreilles»)		10, 11	20,0	10,00	200,00	33	66,00
	Trousse de premiers soins /20 personnes		Tous	1,0	100,00	100,00	20	20,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
7.3	***Entretien de l'équipement***							
	Scie à eau Toutes les 500 heures d'utilisation		5	1,0	150,00	150,00	100	150,00
7.5	***Location d'outils ou d'équipement***							
	Dresseur de meule		11	1,0	60,00	60,00	100	60,00
	Machine à glacer Moteur 220 V		11	3,0	200,00	600,00	100	600,00
	Niveau à laser, trépied /ens		11	3,0	150,00	450,00	100	450,00
	Polisseuse à diamants Moteur 220 V *Location : 1 polisseuse pour 4 élèves, 3 jours chaque appareil*		11	3,0	200,00	600,00	100	600,00
	Polisseuse à sec Moteur 220 V		11	3,0	150,00	450,00	100	450,00
	Rouleau terrazzo 0,6 m		11	2,0	60,00	120,00	100	120,00
	Rouleau terrazzo 1,3 m		11	2,0	60,00	120,00	100	120,00

2.4 Coût des matières premières et des services de soutien

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total des matières premières et des services de soutien, par catégorie, pour un groupe de 20 élèves.

Coût des ressources matérielles :
matières premières et services de soutien

Cat. n°	Description	Coût ($)	
		total	remplacement
7.0	Matière première	33 059,75	24 543,28
7.1	Petits outils et accessoires	5 370,00	2 196,40
7.2	Équipement et accessoires de sécurité	2 400,00	1 406,00
7.3	Entretien de l'équipement	150,00	150,00
7.4	Source énergétique pour de l'équipement particulier		
7.5	Location d'outils ou d'équipement	2 400,00	2 400,00
7.6	Location ou droit d'utilisation de logiciels		
7.7	Personnel de soutien		
	Total général	43 379,75	30 695,68

Coût de remplacement : somme nécessaire par groupe de 20 élèves pour la durée du programme.

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, locateurs, etc.).

B. Matériel didactique

2.5 Préambule

On regroupe sous «Matériel didactique» les catégories suivantes :

8.0 *Manuels et fascicules pour les élèves*

9.0 *Impression de documents et photocopie*

10.0 *Ouvrages de référence et revues (abonnements)*

11.0 *Cartes, tableaux, graphiques, etc.*

12.0 *Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)*

13.0 *Divers,* notamment :

- la cotisation à la CSST pour les stages des élèves;
- les frais de transport et, le cas échéant, les frais de subsistance de l'enseignante ou de l'enseignant responsable de l'encadrement d'un stage;
- les cotisations aux établissements de santé pour le programme *Santé, assistance et soins infirmiers*;
- les vaccins exigés pour les élèves stagiaires de certains programmes.

Certains éléments sont exclus des catégories précitées :

- les documents dans lesquels l'élève écrit;
- les crayons, le papier et les autres articles scolaires d'usage courant pour l'élève;
- les frais de transport et autres pour les visites industrielles;
- les frais afférents aux activités de vie scolaire.

2.6 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins relatifs au matériel didactique, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents éditeurs et fournisseurs.

2.7 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins essentiels en ce qui concerne de matériel didactique.

La colonne «Description» ne contient que le titre des manuels de base et des ouvrages de référence, des fascicules, des cahiers, des revues et des autres documents. Les références bibliographiques complètes paraissent à la section 2.8.

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire par groupe de 20 élèves pour la durée du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)

Cat. n°	Description	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
8.0	***Manuels et fascicules pour les élèves***					
	Code de sécurité	20,0	7,50	150,00	40	60,00
	Guide de l'étudiant : Santé et sécurité sur les chantiers de construction	20,0	6,50	130,00	100	130,00
	Loi sur la santé et la sécurité du travail	20,0	6,00	120,00	100	120,00
9.0	***Impression de documents et photocopie***					
	Analyse de la situation de travail	20,0	2,00	40,00	100	40,00
	Devis maître	20,0	5,00	100,00	20	20,00
	Matériel didactique Photocopies	20,0	28,00	560,00	100	560,00
	Programme d'études Photocopies	20,0	4,50	90,00	100	90,00
	Reproduction jeu de plans et devis correspondants	20,0	80,00	1 600,00	20	320,00
10.0	***Ouvrages de référence et revues (abonnements)***					
	American National Standard Specification for the Installation of Ceramic Tile *Le coût de ce volume est approximatif*	1,0	30,00	30,00	20	6,00
	Catalogue pour produits de pose et jointoiement/carreau de céramique *Le coût de ce volume est approximatif*	1,0	20,00	20,00	20	4,00
	Ceramic Tile Manual *Ce volume est le plus complet selon les spécialistes. Il contient les normes ASTM & NC.*	1,0	20,00	20,00	20	4,00
	Ceramic Tile: The Installation Handbook	1,0	40,00	40,00	20	8,00

Cat. n°	Description	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
	Design Manual III, Dimensional Stone	1,0	20,00	20,00	20	4,00
	Devis et pose, mise en place des matériaux	1,0	20,00	20,00	20	4,00
	The Designer's Guide to Italian Ceramic Tiles and Their Installation	1,0	20,00	20,00	20	4,00

2.8 Références bibliographiques

Dans la présente section, on donne en premier lieu la référence bibliographique complète des manuels de base et des ouvrages de référence (catégories 8.0 et 10.0) ainsi que des autres documents essentiels (catégorie 11.0) à la mise en oeuvre du programme.

Manuels et fascicules

Code de sécurité

Guide de l'étudiant : Santé et sécurité sur les chantiers de construction

Loi sur la santé et la sécurité du travail

Ouvrages de référence et revues

THE TILE COUNCIL OF AMERICA INC. *American National Standard Specification for the Installation of Ceramic Tile*, P.O. Box 326, Princetown, NJ 08542, USA.

Catalogue pour produits de pose et jointoiement / carreau de céramique, Mapéi Canada Inc., 2900, Francis-Hughes, Laval (Québec), H7L 3J5.
Tél. : (514) 662-1212 Télex : 05-268665.

Ceramic Tile Manual, 2^{e} édition, Building News Inc., Terminal Annex Los Angeles 1986, California 90051.

THE TILE COUNCIL OF AMERICA INC. *Ceramic Tile : The Installation Handbook*, P.O. Box 326, Princetown, NJ 08542, USA. Réf. : Bob Kleinhans.

MARBLE INSTITUTE OF AMERICA. *Design Manual III, Dimensional Stone*, 33505 State Street, Farmington, Michigan 48024, USA. Tél. : (313) 476-5558.

ASSOCIATION CANADIENNE DE TERRAZZO, TUILES ET MARBRE. *Devis et pose, mise en place des matériaux*, 3311 Bayview Avenue, bureau 106, Willowdale, Ontario, M2K 1G4.
Tél. : (416) 223-4460.

The Designer's Guide to Italian Ceramic Tiles and Their Installation, Italian Tile Center, 499 Park Avenue, New York, NY 10022, USA.

2.9 Coût du matériel didactique

Le tableau suivant présente le coût du matériel didactique, par catégorie, pour un groupe de 20 élèves.

Coût des ressources matérielles : matériel didactique

Cat. n°	Description	Coût ($)	
		total	remplacement
8.0	Manuels et fascicules pour les élèves	400,00	310,00
9.0	Impression de documents et photocopie	2 390,00	1 030,00
10.0	Ouvrages de référence et revues (abonnements)	170,00	34,00
11.0	Cartes, tableaux, graphiques, etc.		
12.0	Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)		
13.0	Divers		
	Total général	2 960,00	1 374,00

Coût de remplacement : somme nécessaire pour un groupe de 20 élèves pour la durée du programme.

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fournisseurs, éditeurs, fabricants, etc.).

3. Aménagement des lieux

3.1 Préambule

Il est essentiel de planifier l'aménagement des lieux où sera donnée la formation afin d'assurer un enseignement de qualité permettant l'atteinte des objectifs du programme.

Deux situations peuvent se présenter :

— la modification des locaux existants afin de satisfaire aux exigences du programme;

— l'aménagement de nouveaux locaux afin de permettre la mise en oeuvre du programme.

Le présent chapitre décrit les travaux éventuels à effectuer. Dans certains cas, on doit tenir compte du nombre de groupes prévus et du type de formation (temps partiel, temps plein).

La planification de l'aménagement des lieux requiert également une bonne connaissance des principes pédagogiques et organisationnels sous-jacents à la maîtrise complète de toutes les tâches du métier selon les conditions et les critères du programme.

Les données réunies ci-après visent à faciliter aux services professionnels des organismes visés la réalisation des travaux d'aménagement des lieux en vue de la mise en oeuvre du programme de formation.

3.2 Établissement de la liste des besoins

À l'heure actuelle, les centres de formation sont aménagés en fonction des exigences des anciens programmes. Il est devenu nécessaire de réviser l'aménagement des lieux utilisés en tenant compte des besoins engendrés par le programme.

Selon que l'un ou l'autre des deux types d'aménagement des lieux décrits à la section 3.1 s'avère nécessaire, les services professionnels des commissions scolaires en question ont dès lors à réaliser la démarche suivante :

— *rassembler* les éléments d'information pertinents, soit :

- les plans de l'immeuble, des locaux et des ateliers;
- les espaces utilisés et les espaces libres;
- les services disponibles : eau, électricité, ventilation, nombre de sorties et leur emplacement;
- les types de matériaux de construction;
- l'installation;
- l'insonorisation;
- la hauteur des plafonds;
- la qualité de l'éclairage;
- les systèmes d'alarme et de détection de fumée, etc.;

– *évaluer* les possibilités de mise en commun des locaux et des services réservés à d'autres programmes du secteur, ou même à d'autres secteurs de formation, soit :

- les locaux d'enseignement théorique;
- les locaux de dessin technique;
- les aires d'entreposage;
- les services de mécanique et de sécurité.

A. Liste des locaux

Le tableau suivant présente la liste des locaux nécessaires à la mise en oeuvre du programme, de même que leurs dimensions, leur superficie, et leur taux d'occupation pour un groupe d'élèves.

Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux

Légende	Description	Dimensions en mètres	Mètres carrés	Occupation	
				Heures	%
At	Atelier	16 x 24	384	380	55
En	Entrepôt	9 x 5	45		
Bp	Bureau du personnel enseignant	3 x 5	15		
Cl	Classe	5 x 12	60	310	45
		Total	504	690	100

N.B. : L'occupation d'un local est évaluée en fonction d'un groupe d'élèves pour la durée du programme.

Note
Les pourcentages d'occupation de l'atelier et de la classe-laboratoire peuvent varier selon les stratégies d'enseignement choisies : démonstrations, expositions commentées d'outillage et d'échantillons de matériaux et de produits en classe, etc.

B. Proposition d'aménagement des lieux

Cette section du guide présente les propositions d'aménagement des lieux nécessaires pour accueillir annuellement les élèves jeunes et adultes selon les types de formation suivants :

— formation continue à temps plein : 4 groupes de 690 heures;

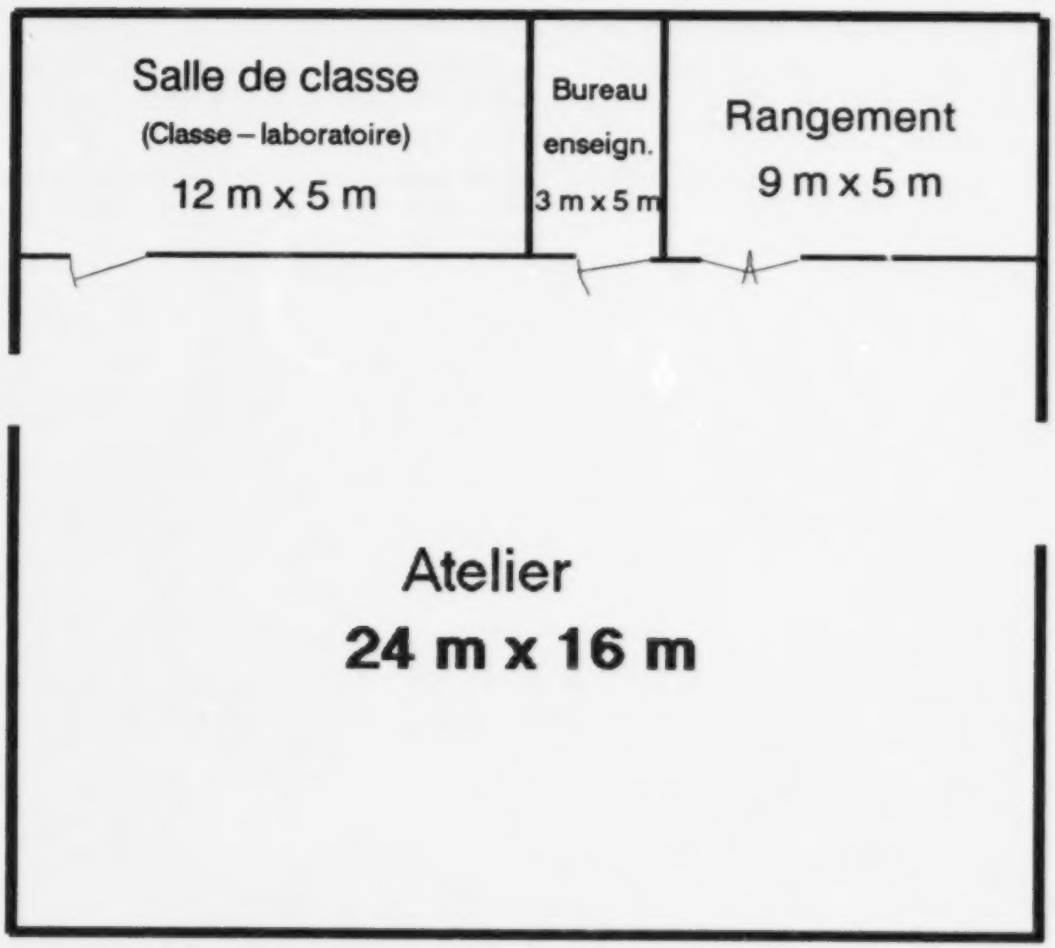
— formation par alternance : des groupes d'environ 150 heures, en vertu du règlement n^{o} 7;

— formation à temps partiel : des groupes de 15 à 120 heures.

L'atelier de carrelage a été conçu de façon qu'il possède suffisamment d'espace, d'outillage et d'équipement pour recevoir efficacement trois groupes d'élèves à temps plein et un groupe d'élèves venant suivre une formation de 150 heures ou plus.

Dès que ces limites sont franchies, toutefois, il faut adopter le logigramme de la séquence d'enseignement et la proposition de chevauchement des modules présentés au chapitre 5 du présent guide.

Proposition d'aménagement type pour le programme



Échelle : 7 mm = 1 m

Aire totale de l'ensemble : 24 m x 21 m

Proposition d'aménagement de l'atelier

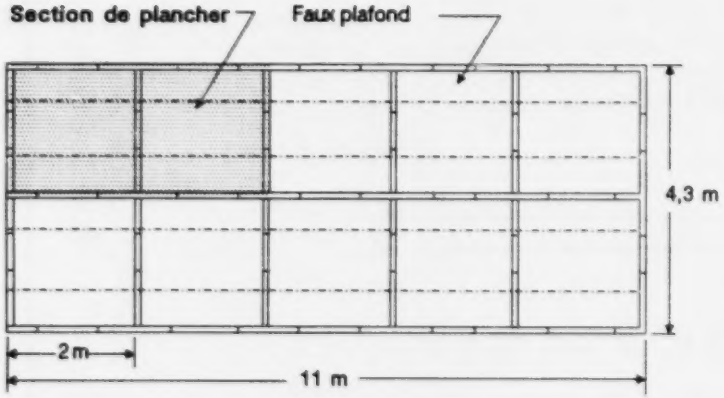
(3 groupes de 20 élèves)

Échelle: 10 mm = 1 m

Modules temporaires

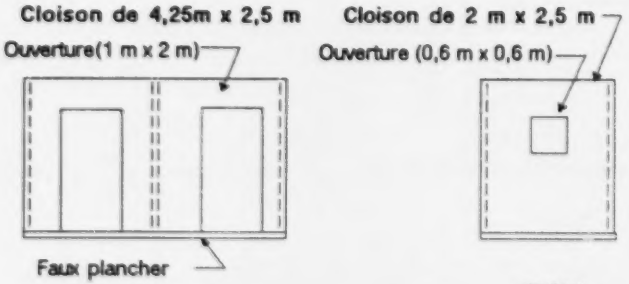
Vue d'ensemble

1 section contient 2 modules



Dessus

Détails d'une section



Face ***Côté***

Liste des matériaux

3 cloisons de 8,5 m x 2,5 m : (6 sections)
- 42 panneaux de contre – plaqué 10 mm
- 36 morceaux : 38 mm x 38 mm x 2,5 m
- 12 morceaux : 38 mm x 38 mm x 4,5 m
- 12 morceaux : 38 mm x 38 mm x 3 m
- Colle
- Vis à plancher #6 x 38 mm
- Vis à bois #8 x 38 mm
- 26 plaques d'acier 16 jauge 150mm largeur x 2 m longueur

15 cloisons de 2 m x 2,5 m :
- 45 panneaux de contre – plaqué 10mm
- 60 morceaux : 38 mm x 38 mm x 2,5 m
- 60 morceaux : 38 mm x 38 mm x 2 m
- Vis à plancher #6 x 38 mm
- Colle

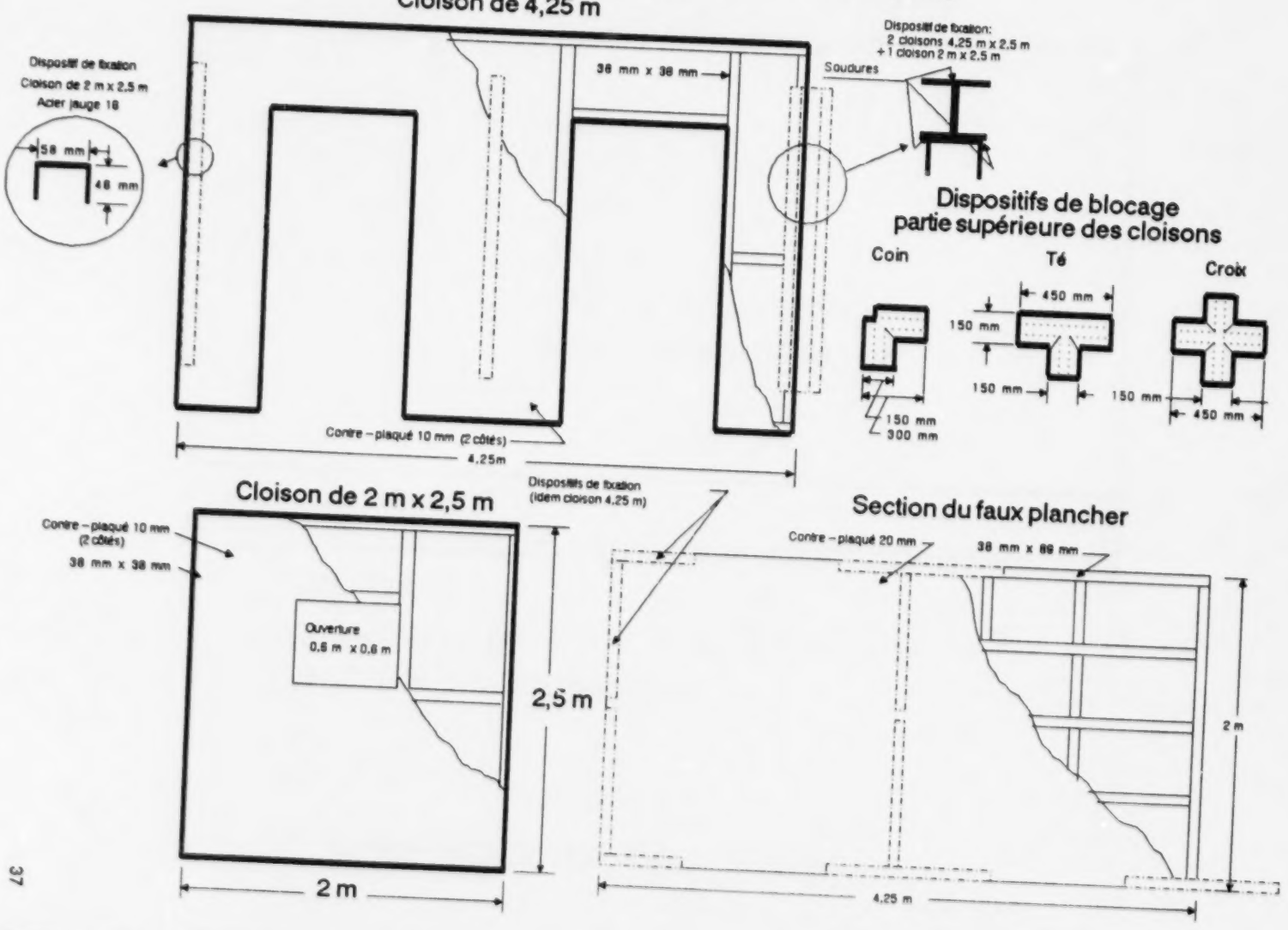
Faux plancher : (5 sections)
- 18 panneaux de contre – plaqué 19 m
- 40 morceaux : 38 mm x 89 mm x 2,1 m
- 20 morceaux : 38m m x 89 mm x 4,25 m
- Plaques d'acier 16 jauge:
  6 pièces : 150 mm x 0,5 m
  12 pièces : 150 mm x 1 m
  12 pièces : 150 mm x 2 m
- Vis à plancher #6 x 38 mm
- Vis à bois #8 x 38 mm
- Colle

Faux plafond :
- 10 panneaux de contre – plaqué 20 mm
- 8 morceaux 38 mm x 38 mm x 5 m
- Vis à plancher #6 x 38 mm

N.B. **Tous les morceaux de 38 mm x 38 mm et de 38 mm x 89 mm sont en pin.**

Blocage de la partie supérieure des murs:
- Acier 16 jauge:
  . Coins : 4 pièces de 300 mm x 300 mm
  . T : 10 pièces de 450 mm x 300 mm
  . Croix : 4 pièces de 450 mm x 450 mm
- Vis à bois #8 x 38m m

Modules temporaires (Dessins de détails)

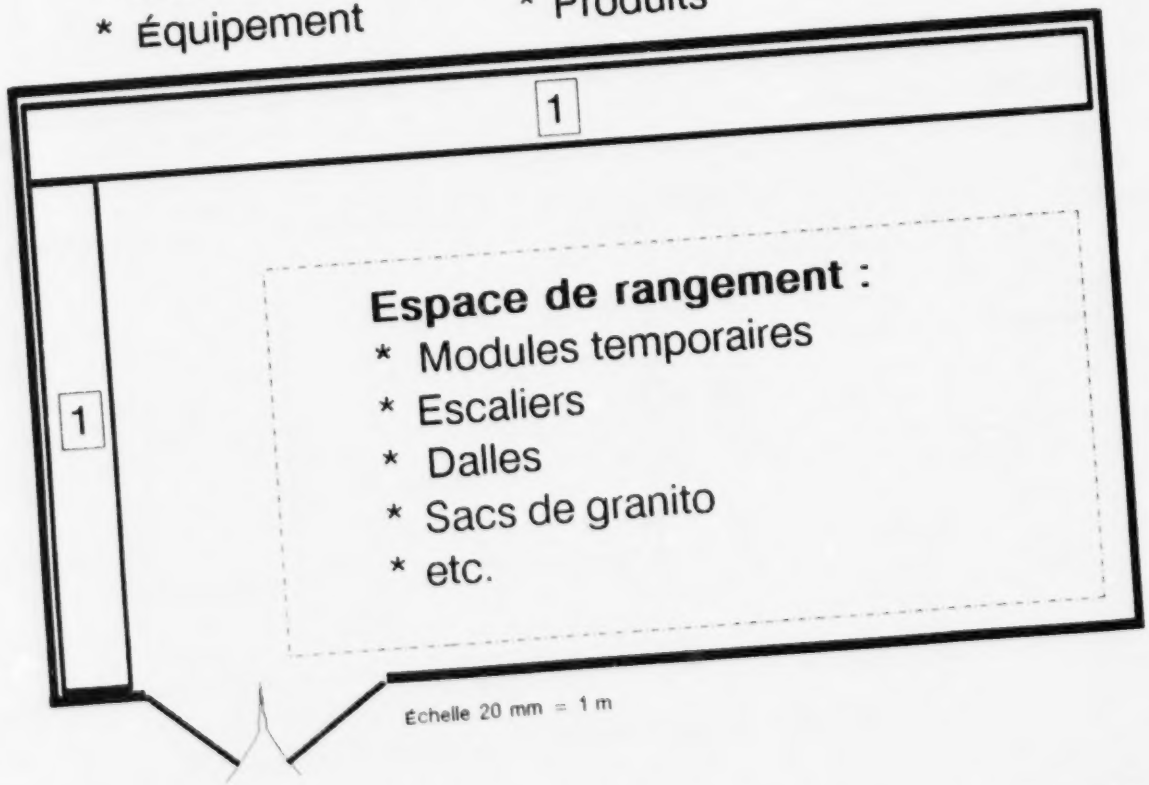


Rangement de l'atelier

9 m x 5 m

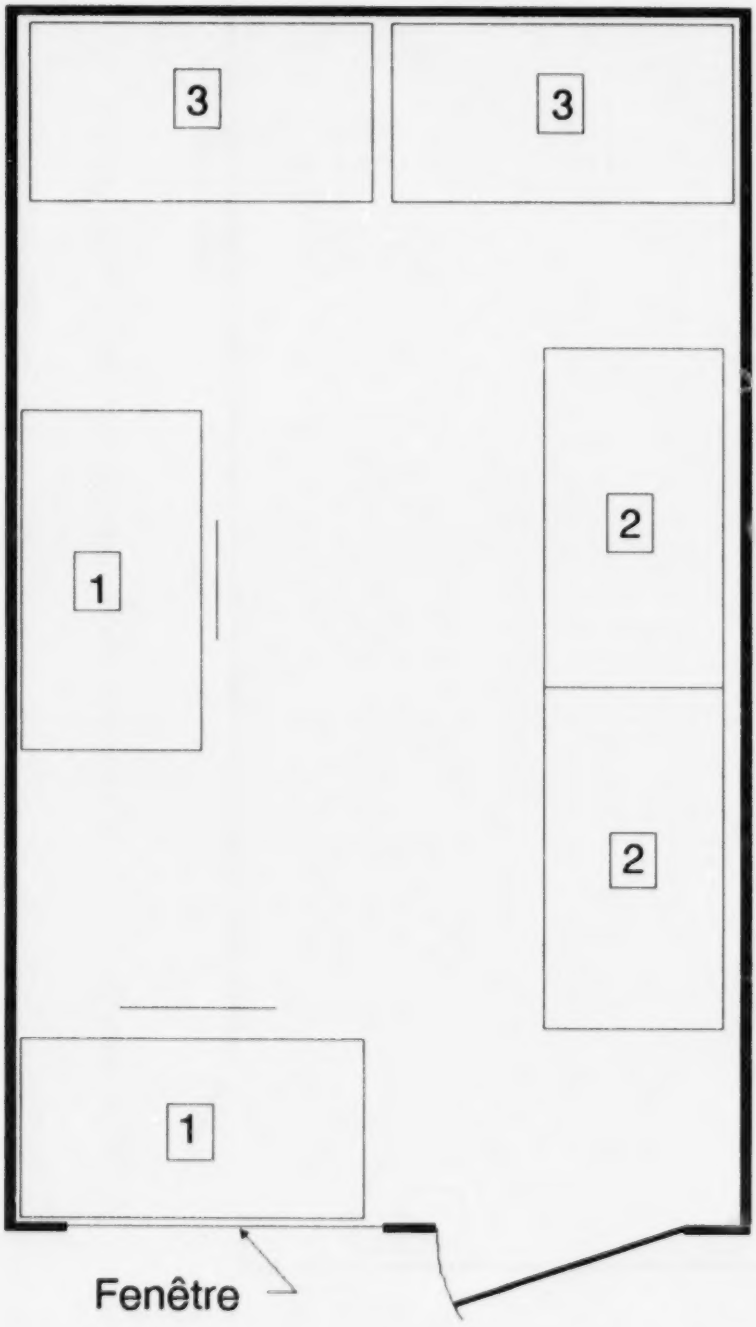
1 **Tablettes de rangement**

* Coffres d'outils
* Équipement
* Outillage spécial
* Produits



Bureau du personnel enseignant

3 m x 5 m



1 Bureaux et chaises

2 Classeurs latéraux

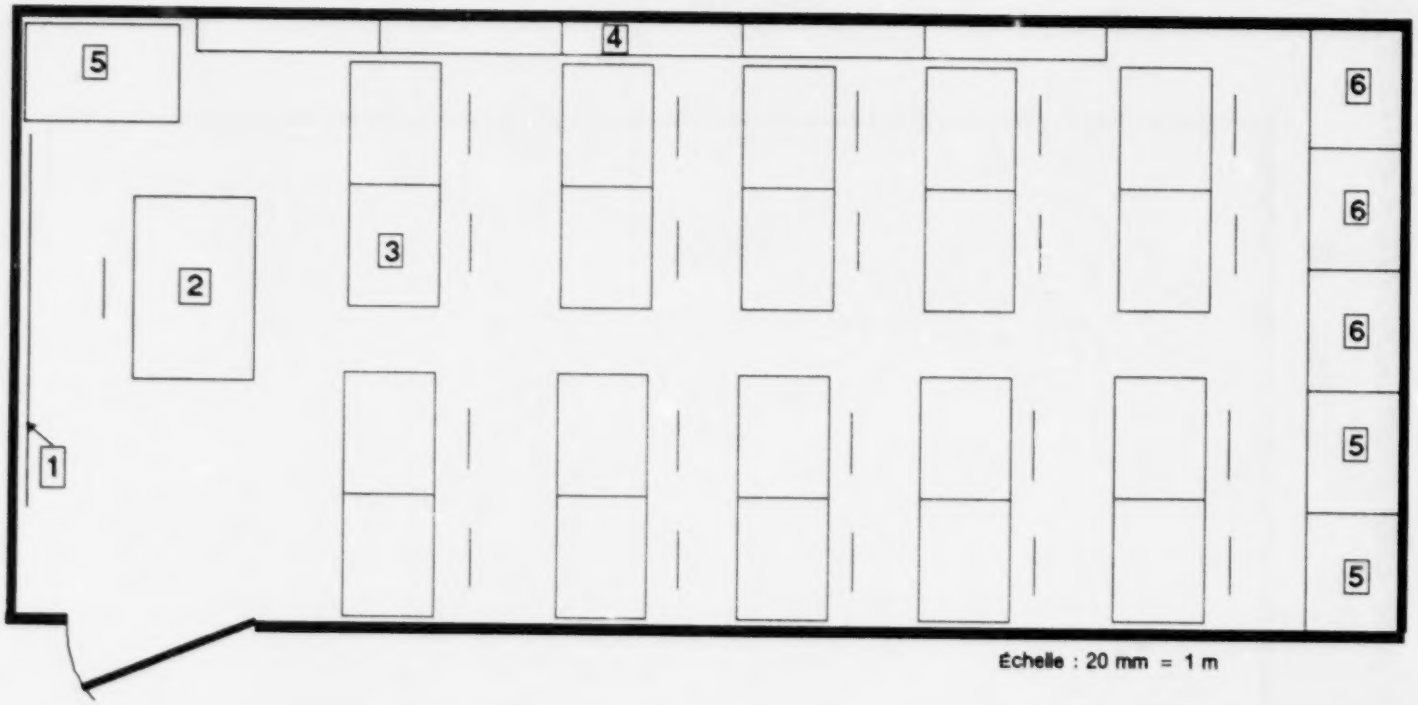
3 Armoires de rangement

Échelle: 40 mm = 1 m

Salle de classe

Classe – laboratoire

12 m x 5 m



Échelle : 20 mm = 1 m

1 Tableau noir (3m)

3 Bureaux et chaises (élèves)

5 Armoires de rangement

2 Bureau et chaise (prof)

4 Présentoirs de matériaux

6 Présentoirs de produits (tablettes)

C. Précisions sur l'aménagement des lieux et des locaux

Les propositions d'aménagement des lieux présentées à la section B visent l'atteinte optimale des objectifs du programme. Les précisions suivantes complètent les propositions :

- **Atelier**

L'atelier est subdivisé en aires de travaux pratiques qui offrent toute la polyvalence nécessaire à la satisfaction des besoins de formation les plus variés.

L'aire de l'atelier de carrelage devra être d'au moins 384 m^2 et l'aire utilisable à des fins d'apprentissage d'environ 360 m^2.

Pour le module 10, *Pose et réparation de revêtements de dalles*, on doit disposer de 150 m^2 de surface murale. Les ancrages servant à la pose des dalles pourraient être fixés en permanence afin d'éviter de devoir monter de faux murs qui seraient à démolir après de multiples utilisations. Les exercices de pose d'ancrages pourraient être faits en utilisant des blocs de béton. Une superficie de 160 m^2 de plancher est également nécessaire pour y faire la pose et la réparation de dalles.

Pour le module 11, *Réalisation et réparation de revêtements de granito*, on doit disposer de 160 m^2 de plancher.

Pour les modules 4 et 5, *Réalisation de surfaces de base* et *Pose et réparation de revêtements de carreaux*, on doit disposer de 40 m^2 de plancher pour installer les dix modules temporaires illustrés aux pages 36 et 37.

Les locaux devraient être pourvus d'un bon éclairage et d'une bonne ventilation pour limiter les effets nocifs des colles et des autres produits volatils utilisés. La salle de travaux pratiques devrait être munie d'un récepteur de sable afin de ne pas obstruer les drains de plancher avec le sable, le mortier ou d'autres matériaux.

Les escaliers devront être soit empilables, soit démontables afin de permettre la pose de carreaux ou la finition de terrazzo.

Le détail de l'emplacement des prises électriques de 110 V, 220 V et 550 V, de même que celui des sorties d'air comprimé, est exposé dans la proposition d'aménagement de l'atelier.

- **Modules temporaires**

On devra fabriquer dix modules temporaires de 2 m de largeur x 2 m de longueur x 2,5 m de hauteur par groupe de 20 élèves, afin de donner les cours *Réalisation de surfaces de base* et *Pose et réparation de revêtements de carreaux*. Ces modules devront être munis d'un plafond partiel et d'un faux plancher percé pour recevoir un drain; ils devront en outre être démontables lorsqu'on aura à donner simultanément les cours *Pose et réparation de revêtements de dalles* et *Réalisation et réparation de revêtements de granito*. À l'intérieur des modules, on pourra recouvrir le contre-plaqué de carton-fibre jetable après utilisation afin de ne pas abîmer les composantes des modules. Un exemple de construction, avec la liste des matériaux nécessaires, est présenté aux pages 36 et 37. Ces matériaux et la fabrication des modules entraînent un coût d'environ 8 750,00 $.

Il faudra doubler le nombre de modules temporaires si l'on compte recevoir un troisième groupe à temps plein.

Assemblage et marche à suivre

Cloisons

Les panneaux de contre-plaqué devront être collés et vissés aux pièces de 38 mm x 38 mm pour assurer leur rigidité et leur solidité au moment des nombreux montages, démontages et transports.

Faux plancher

Les panneaux de contre-plaqué devront être collés et vissés aux pièces de 38 mm x 89 mm, pour les mêmes raisons.

Faux plafond

Des pièces de 38 mm x 38 mm seront collées et vissées aux parties en porte-à-faux afin d'accroître la rigidité des panneaux de contre-plaqué. Le faux plafond ne sera installé que pour l'apprentissage de la pose de carreaux au plafond, afin d'assurer en d'autres temps suffisamment d'éclairage dans les modules pour éviter de recourir à des systèmes d'éclairage d'appoint.

Dispositifs de fixation

Ils devront être assemblés au faux plancher et aux sections de 4,25 m x 2 m à l'aide de vis à bois n° 8 x 38 mm. Il est important de noter que les dimensions intérieures des modules doivent être de 2 m x 2 m.

Marche à suivre

1) Assembler les quatre sections du faux plancher en les emboîtant dans les dispositifs de fixation et en les vissant à ces derniers à l'aide de vis n° 8 x 38 mm. Bien niveler chacune des sections en insérant des cales aux intersections des solives de 38 mm x 89 mm (on s'assure ainsi que le plancher est bien rigide).

2) Emboîter une section de 4,25 m x 2,5 m dans les dispositifs de fixation. Ne pas la visser aux dispositifs.

3) Emboîter deux sections de 2 m x 2,5 m dans les dispositifs fixés au faux plancher et à la section installée précédemment. Ne pas les visser aux dispositifs.

4) Emboîter et visser un coin de blocage et un té à la jonction des sections.

5) Emboîter la seconde section de 4,25 m x 2,5 m dans les dispositifs prévus. Ne pas la visser.

6) Répéter les opérations 3 et 4, puis 2, 3, 4, 5 et 6 pour la cloison centrale, puis les opérations 2, 4 et 5 pour la troisième cloison de 8,5 m.

7) Agrafer le carton-fibre à l'intérieur des modules.

Note
Ne jamais visser les cloisons de 2 m x 2,5 m aux dispositifs de fixation, ni les cloisons de 8,5 m x 2,5 m au faux plancher. Seuls les coins de blocage, les tés de blocage et les croix de blocage devront être vissés aux éléments.

S'il y a lieu, utiliser des appareils de levage pour manipuler les sections du faux plancher.

- **Classe**

La classe doit être aménagée de façon qu'un groupe de 20 élèves s'y trouve bien à l'aise.

Elle doit en outre permettre une utilisation efficace du matériel vidéo; on veillera aussi à ce qu'elle ait des prises électriques adéquates, un bon système d'éclairage, une aire de démonstration, un téléviseur, un présentoir pour échantillons, etc.

3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme

Cette section vise à déterminer, au profit des responsables des organismes scolaires intéressés, quels investissements seront nécessaires pour l'aménagement ou le réaménagement des lieux.

Les caractéristiques principales du programme sont les suivantes :

– selon le plan quinquennal du MEQ prévu pour les années 1990 à 1995, deux centres de formation sont nécessaires si l'on veut accueillir suffisamment d'élèves pour combler les besoins annuels du marché du travail;

– le programme a été révisé pour répondre aux besoins du marché du travail.

Bien qu'elles soient peu comparables aux configurations de la situation actuelle, des normes de 400 mètres carrés pour 20 élèves à 700 mètres carrés pour 80 élèves s'appliquaient à l'aménagement des lieux nécessaires aux anciens programmes du secteur Meuble et construction. Cette superficie excluait une classe d'enseignement théorique ainsi que les aires de rangement et d'entreposage.

Les propositions d'aménagement des lieux nécessaires au programme actuel totalisent 504 mètres carrés pour un effectif pouvant atteindre 80 élèves. Cette superficie inclut une classe d'enseignement théorique, des aires de rangement et un bureau du personnel enseignant.

4. Ressources humaines

4.1 Préambule

La réussite de la mise en oeuvre du programme dépend en grande partie de la qualification et de l'expérience professionnelle du personnel enseignant. Toutefois, en plus du personnel enseignant, il sera parfois souhaitable de recourir aux services de techniciennes et de techniciens ou de spécialistes.

Cette partie du guide rappelle certaines données à considérer au moment de la sélection du personnel ou au moment de l'attribution des tâches au personnel déjà en place. Elle détermine également les domaines dans lesquels il serait recommandé de proposer des activités de perfectionnement.

Enfin, on y signale qu'en vertu du code d'éthique de la profession et du contexte juridique régissant les activités professionnelles en carrelage, une attention particulière doit être prêtée par les responsables de l'organisme scolaire à la gestion de ce programme.

4.2 Engagement et perfectionnement

Engagement

Pour former une bonne équipe de personnel enseignant, on devrait tenir compte de l'équation entre les caractéristiques des modules du programme et les variantes de l'expérience acquise dans la profession.

Les compétences professionnelles souhaitables chez un enseignante ou une enseignant dépendent des modules qui lui seront attribués. Nous présumons donc que l'enseignement du programme pourrait être assumé par plusieurs personnes.

D'une manière générale, on s'attend à ce que — pour l'ensemble des modules — les enseignantes et les enseignants possèdent des compétences en pédagogie, aient une solide connaissance des chantiers de construction pour y avoir travaillé comme carreleuse ou carreleur pendant une dizaine d'années, possèdent une expérience la plus diversifiée possible en ce qui concerne les diverses tâches normalement exécutées dans ce métier et soient titulaires d'un «certificat de compétence — compagnon en carrelage».

Cependant, lorsqu'on évalue les qualités en vue d'engager du personnel, il ne faudrait en aucun cas accorder la priorité aux compétences pédagogiques au détriment de l'expérience acquise dans le domaine.

En outre, les habiletés personnelles suivantes sont souhaitables :

- la capacité de s'exprimer clairement et de communiquer;
- la polyvalence;
- le sens de l'organisation et de la planification;

– la capacité de diriger une équipe de travail;

– la capacité de superviser des activités;

– la disponibilité;

– la capacité de se perfectionner;

– l'esprit d'équipe;

– l'habileté manuelle;

De plus, l'affectation prioritaire du personnel enseignant dans son champ de compétence constitue un élément additionnel d'assurance de qualité d'enseignement.

Formation et perfectionnement

Les projets de perfectionnement du personnel doivent être compatibles avec les activités d'enseignement prévues au programme et les stratégies suggérées dans les guides pédagogique et d'évaluation.

Certains types de perfectionnement sont cependant à envisager au regard :

– des objectifs et de la structure du programme lors de son implantation;

– des nouveaux contenus établis par le Ministère ou par les enseignantes ou enseignants.

On peut s'attendre à certains besoins de perfectionnement, surtout dans les domaines qui évoluent rapidement, tels que ceux des produits, des exigences de l'industrie, des nouvelles techniques, de la législation, etc.

Il faudra donc prévoir certaines activités de ressourcement, comme :

– des stages en milieu de travail (activités de carrelage);

– une formation pratique de courte durée;

– une formation scolaire appropriée;

– la participation à des colloques, des congrès, etc.

4.3 Besoins de personnel

Durant l'enseignement des modules du programme, il est utile et souhaitable d'aller chercher ponctuellement une expertise venant de personnes ayant une bonne expérience de l'industrie du carrelage.

Le personnel des associations et de l'industrie est généralement très ouvert à ce type d'approche. Ces rencontres de spécialistes sont une bonne prise de conscience par l'élève de la réalité du milieu de travail et de ses exigences. Par ailleurs, c'est une occasion de mise à jour des connaissances de l'enseignante ou de l'enseignant et un moyen de valider son enseignement.

Durant ces démonstrations, les spécialistes invités formeront les élèves. Ces personnes peuvent montrer beaucoup de choses et sont prêtes à le faire dans la mesure où l'élève fait preuve d'une bonne attitude face à son apprentissage.

4.4 Attributions caractéristiques du personnel enseignant

En vertu du régime pédagogique et de la convention collective, et afin de favoriser l'atteinte des objectifs du programme, il est suggéré d'utiliser au maximum les ressources additionnelles (fractions de postes d'enseignement) consenties par le MEQ pour l'évaluation des apprentissages.

À cette fin, il y a lieu de dresser la liste suivante des attributions caractéristiques propres au programme, soit :

- l'évaluation des apprentissages;
- la rédaction de documents pertinents;
- l'encadrement et la récupération pour les élèves en difficulté ou ayant des échecs;
- le perfectionnement du personnel enseignant prévu au calendrier scolaire;
- l'assistance au placement des sortantes et sortants, la relance des diplômées et diplômés et de leurs employeuses et employeurs;
- les rencontres de coordination au sein du département;
- les rencontres de coordination au sein de l'école, du centre de formation ou de la commission scolaire;
- la gestion de l'équipement, des outils, des matières premières et du matériel didactique;
- l'information scolaire et la promotion de la profession.

5. Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif

5.1 Préambule

Cette partie du guide propose des suggestions visant à faciliter l'organisation d'un certain nombre d'opérations préalables à la formation, notamment la promotion du programme, l'organisation sur le plan pédagogique et le recrutement des effectifs scolaires jeunes et adultes.

D'autres renseignements, s'adressant surtout à l'enseignante ou à l'enseignant et se rapportant à l'organisation pédagogique, se trouvent dans le guide pédagogique et dans le guide d'évaluation.

5.2 Choix des modes d'organisation

Modules

Afin d'aider au choix des modes d'organisation appropriés, le tableau de la page suivante dresse la liste des modules du programme en indiquant les renseignements suivants :

- les codes SIMCA et SESAME;
- le numéro de chaque module et son titre;
- la durée du module et le nombre d'unités qui seront portées au dossier de l'élève.

La durée de chaque module est évaluée d'après les heures à consacrer aux activités d'apprentissage, d'intégration, d'évaluation formative et de sanction. Elle comprend aussi le temps requis pour les activités d'enrichissement ou d'enseignement correctif.

Liste des modules

Nombre de modules :	**12**			**Code SIMCA :**	**KZV-010**
Durée en heures :	**690**			**Code SESAME :**	**5002**
Valeur en unités :	**46**				
Code SIMCA	**Code SESAME**	**N°**	**Titre du module**	**Durée**	**Unités***
KCN-187	278012	1.	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	30	2
KCO-181	278043	2.	Résolution de problèmes de mathématique et de prise de mesures	45	3
KCO-182	278053	3.	Caractérisation des matériaux et des produits courants	45	3
KCN-188	278027	4.	Réalisation de surfaces de base	105	7
KDN-185	278037	5.	Pose et réparation de revêtements de carreaux	105	7
ECE-183	255002	6.	Santé et sécurité sur les chantiers de construction	30	2
KCO-183	278063	7.	Lecture de plans et devis	45	3
KDN-186	255001	8.	Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction	15	1
KCO-186	278092	9.	Communication au travail	30	2
KCO-184	278076	10.	Pose et réparation de revêtements de dalles	90	6
KCO-185	278088	11.	Réalisation et réparation de revêtements de granito	120	8
KCO-187	278102	12.	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	30	2

* Quinze heures valent une unité.
Chaque bloc de 450 heures est séparé par une ligne pointillée.
Ce programme conduit au certificat d'études professionnelles en carrelage.

Logigramme

Le logigramme présenté à la page 52 est une proposition d'agencement des modules où on été prises en considération les exigences pédagogiques et organisationnelles qui ont guidé la rédaction du programme. L'ordre d'apprentissage proposé a été défini en fonction de la difficulté d'apprentissage des modules les uns par rapport aux autres à l'intérieur de chacun des sous-groupes.

De plus, on a aussi tenu compte des possibilités d'intégration des acquis d'un module à l'autre. Ainsi, on suggère d'inculquer au plus tôt les compétences générales (préparation et étendage des mortiers) afin qu'elles soient mises en application au cours d'exercices pratiques tels que la réalisation de surfaces de base et la réalisation de revêtements de granito.

Préalables aux modules

Les activités d'apprentissage se font de façon progressive; alors non seulement doit-on respecter, autant que possible, l'organisation présentée dans le logigramme, mais on veillera également à tenir compte des préalables à certains modules indiqués à la page 53. Ces préalables s'appliquent à l'ensemble des élèves qui peuvent suivre le programme.

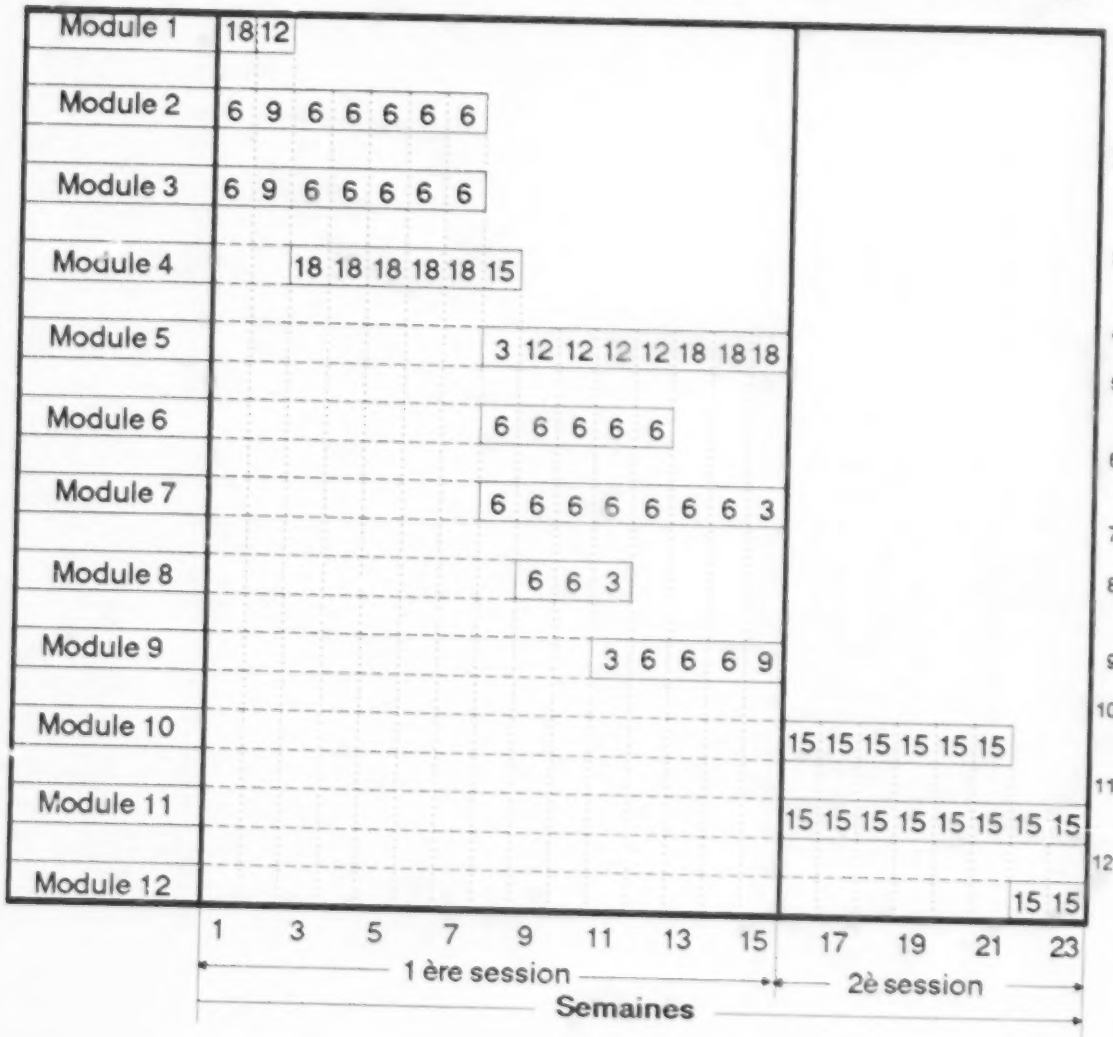
Proposition de chevauchement des modules et exemple de calendrier

Les exemples de chevauchement des modules et de calendrier présentés aux pages 54 et 55 démontrent que l'atelier peut être occupé par quatre groupes d'élèves à la fois, en plus des blocs A, B, C et D. Par exemple, **les deux premiers groupes** peuvent être de jour et **les deux autres** de soir. Cependant, il faut éviter que deux groupes débutent en même temps selon un même horaire (par exemple, faire débuter les groupes 2 et 4 le jour).

Ces propositions évitent les possibilités de conflits d'occupation des aires de travaux pratiques, ainsi que le dédoublement de l'outillage et de l'équipement.

Les contraintes d'organisation touchent essentiellement l'agencement des modules 10, 11 et 12. Ceux-ci ne peuvent pas se donner en parallèle; ils doivent être consécutifs. Le modèle de calendrier proposé est un exemple de répartition des groupes d'élèves. Il est essentiel, à cause du nombre de groupes d'élèves, de planifier l'enseignement de manière à éviter de donner simultanément le module 11 et le module 12 à deux groupes d'élèves, peu importe qu'ils suivent le même horaire ou des horaires différents.

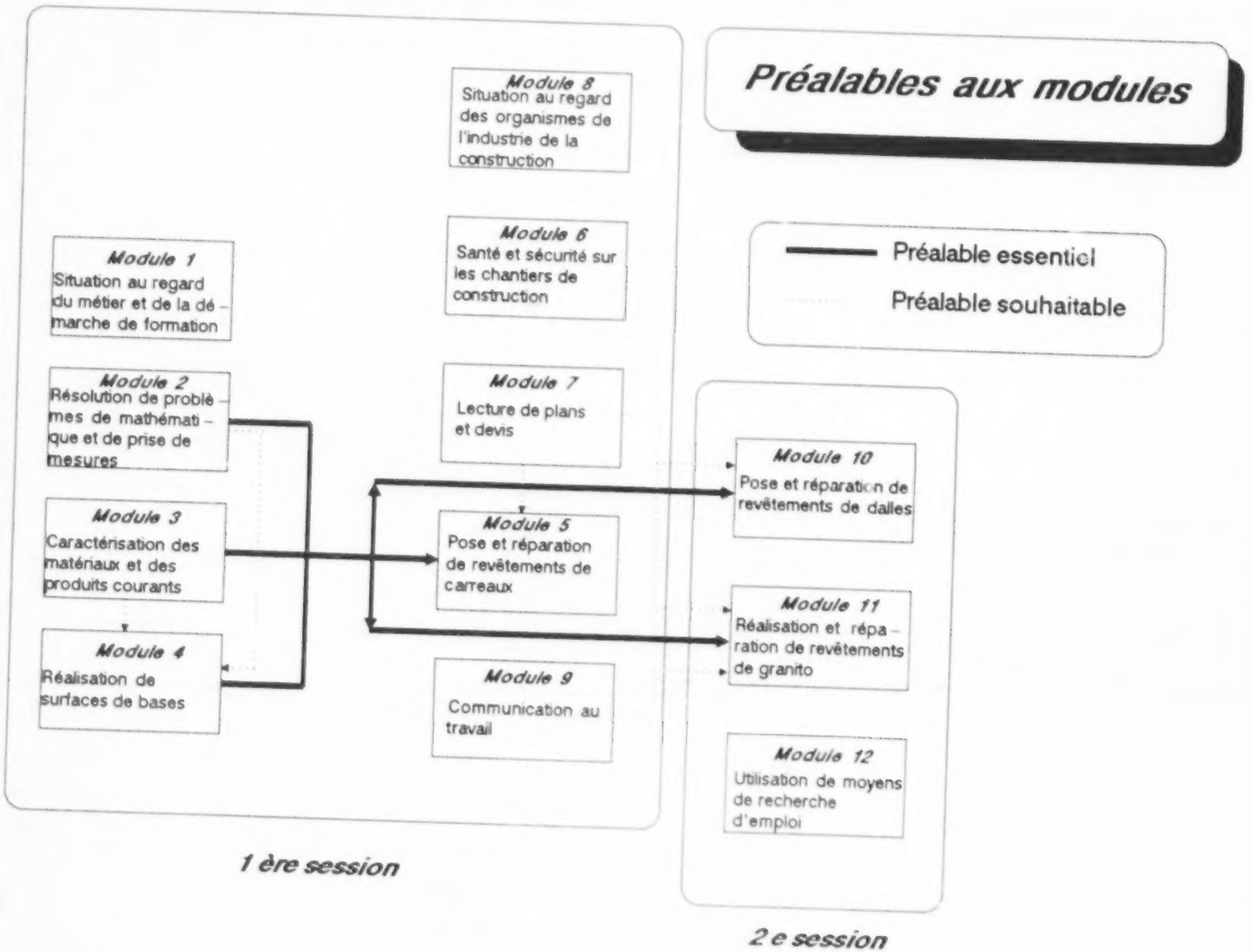
Logigramme de la séquence d'enseignement



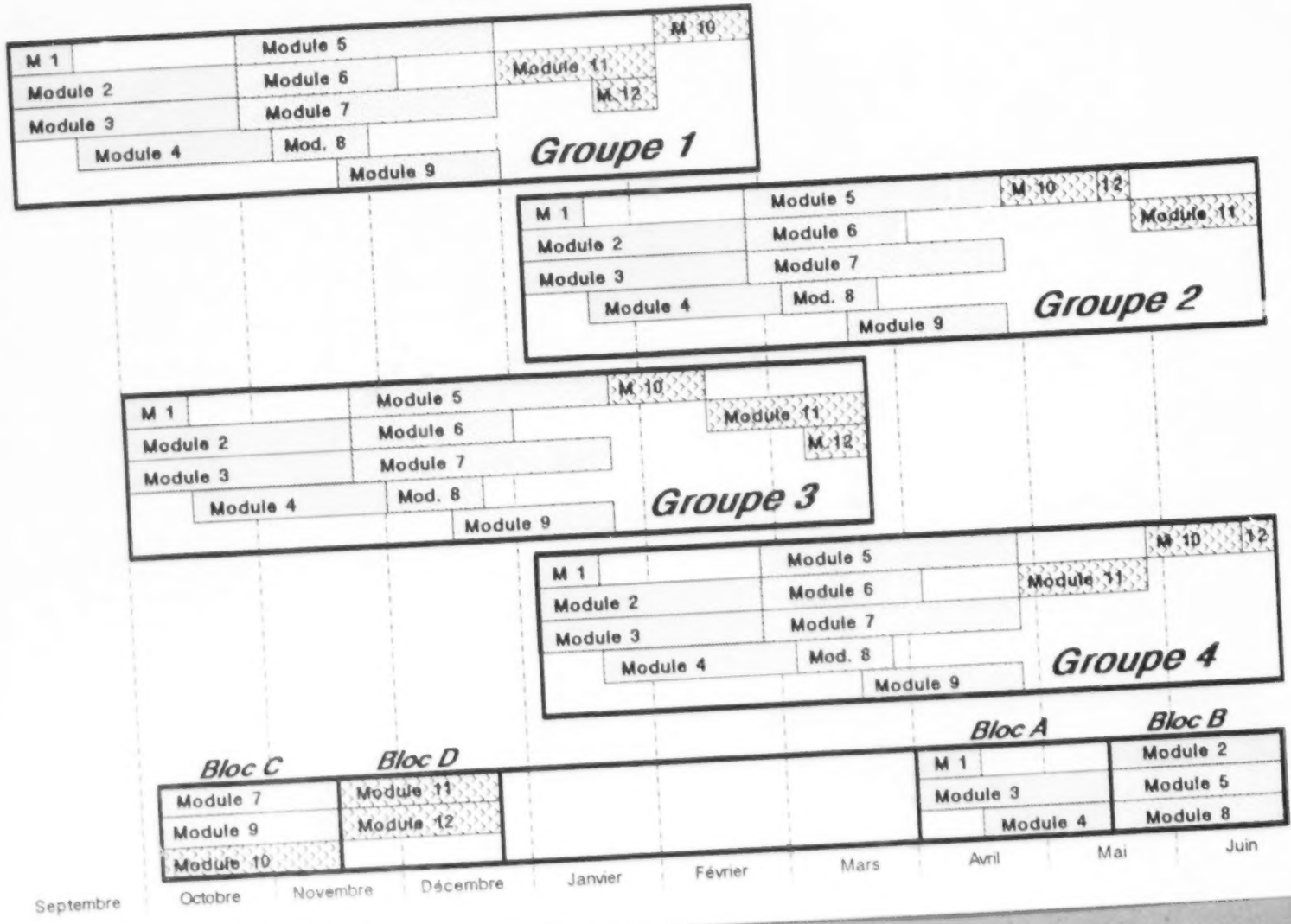
Liste des modules

1. Situation au regard du métier et de la démarche de formation
2. Résolution de problèmes de mathématique et de prise de mesures
3. Caractérisation des matériaux et des produits courants
4. Réalisation de surfaces de base
5. Pose et réparation de revêtements de carreaux
6. Santé et sécurité sur les chantiers de construction
7. Lecture de plans et devis
8. Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction
9. Communication au travail
10. Pose et réparation de revêtements de dalles
11. Réalisation et réparation de revêtements de granito
12. Utilisation de moyens de recherche d'emploi

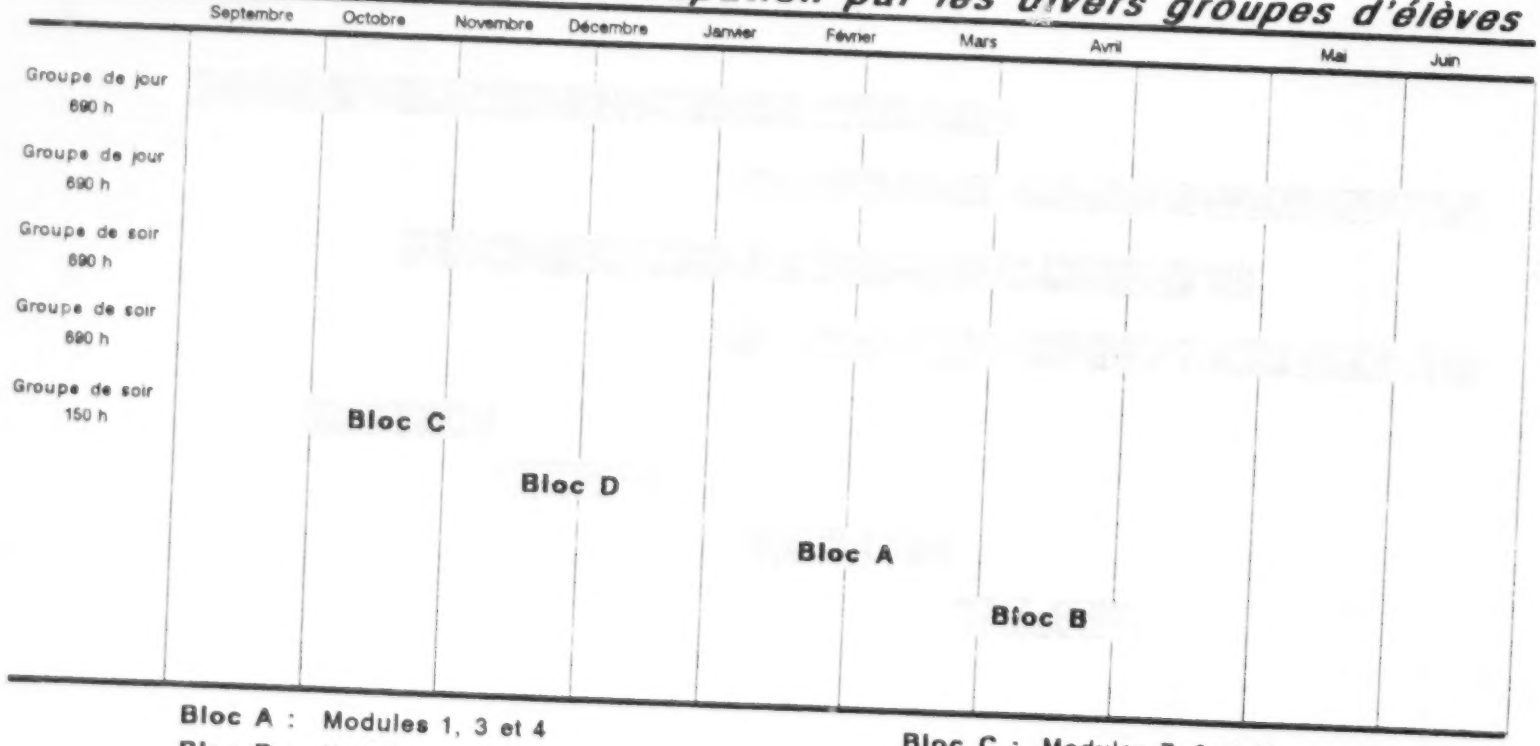
Préalables aux modules



Chevauchement des modules
(4 groupes et blocs A, B, C et D)



Exemple de calendrier d'occupation par les divers groupes d'élèves



Bloc A : Modules 1, 3 et 4
Bloc B : Modules 2, 5 et 8
Bloc C : Modules 7, 9 et 10
Bloc D : Modules 11 et 12

Note : Les espaces prévus ne peuvent permettre de donner les modules : *"Pose et réparation de revêtements de dalles"* et *"Réalisation et réparation de revêtements de granito"* à plus de deux groupes d'élèves à la fois.

Quelques groupes d'élèves inscrits à des cours de 150 heures où à temps partiel pourraient s'ajouter advenant une réduction du nombre de groupes plein – temps.

Autres contraintes d'organisation

La période de travail des carreleuses et carreleurs s'étale sur 12 mois. Comme la construction ralentit passablement pendant la période hivernale, il est important de réserver les mois de décembre à mars à la formation des élèves qui viennent suivre les blocs obligatoires d'environ 150 heures pour obtenir le renouvellement de leur carte d'apprenti (application de l'article 7, L.R.Q., R-20, a. 123.1). Cette même période pourrait également être réservée aux compagnons qui désirent suivre des cours à temps partiel, quoique leur effectif sera probablement assez réduit.

Critères d'admissibilité et exigences particulières au métier

Les conditions d'admission proposées correspondent aux exigences des entreprises et à la réalité du marché du travail.

Outre les exigences minimales requises, les critères d'admissibilité sont ceux de tout programme menant au certificat d'études professionnelles (CEP).

L'élève doit être âgé d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire où il commence sa formation professionnelle et avoir obtenu les unités de la 3^{e} année du secondaire en langue maternelle, en langue seconde et en mathématique, ou posséder des acquis scolaires ou extrascolaires admis en équivalence par le ministre de l'Éducation.

On retrouve également comme critères de sélection :

- des habiletés psychomotrices :
  - utilisation d'outils, d'appareils et d'instruments spécialisés;
  - degré de coordination (vue, main, pied);
- des habiletés perceptuelles :
  - habiletés visuelles;
  - habiletés olfactives;
- des attitudes :
  - souci de la qualité et de la production, esprit d'équipe;
- des habitudes :
  - automatismes physiques et mentaux.

En plus des exigences d'admission à ce programme, on notera certaines particularités quant à la durée du programme, qui peut varier selon les divers groupes d'élèves admissibles.

Les personnes qui ont une expérience de travail sur un chantier de construction sont dispensés du cours *Santé et sécurité sur les chantiers de construction*. La durée de leur formation est alors réduite de 30 heures.

À la suite de l'adoption du projet de loi 119, les travailleuses et les travailleurs en carrelage devront, au moment de leur entrée sur le marché du travail, être titulaires d'un «certificat de compétence — apprenti». Ce certificat est délivré par la Commission de la construction du Québec (CCQ) en vertu du *Règlement sur la délivrance des certificats de compétences*.

5.3 Promotion du programme

Il est suggéré au personnel des services d'orientation et des services d'accueil et d'aide, ainsi qu'au personnel responsable des séances d'information scolaire et professionnelle, d'utiliser le document intitulé *Rapport d'analyse de situation de travail* afin de faire connaître le métier et la formation en carrelage. Les commissions scolaires et les établissements d'enseignement doivent concevoir un plan de recrutement d'effectifs et de promotion du programme.

Bibliographie

Entente intervenue entre le Comité patronal de négociation des commissions scolaires catholiques (CPNCC) et les syndicats d'enseignantes et d'enseignants représentés par la Centrale de l'enseignement du Québec (CEQ), 1989 - 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation des nouveaux programmes de formation, cahier d'instructions*, première édition, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle, guide de rédaction*, deuxième édition, Direction générale de la formation professionnelle, septembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation de la formation professionnelle, 1991 - 1992*, Direction générale de la formation professionnelle.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Règles budgétaires pour l'année scolaire 1991 - 1992, Commissions scolaires,* Direction générale du financement.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Carrelage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1990.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Guide pédagogique Carrelage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Carrelage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Plan quinquennal de développement des programmes, 1990-1995*, document de travail interne à la DGFP, Direction générale de la formation professionnelle, novembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de situation de travail Carrelage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Précision des orientations et des objets de formation Carrelage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

Annexe

Ressources matérielles : matières premières par module (catégorie 7.0)

Description	Commentaires	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
Module 3						
Matériaux servant à assurer l'étanchéité des surfaces : . pare-vapeur; . polyéthylène; . membranes d'étanchéité (latex, fibre de verre, néoprène, chlorure de polyvinyle).	- Matériaux de démonstration	Échantillons	Allocation globale par article	121,00	30	36,30
Produits de fixation : . treillis; . lattes métalliques; . ancrages; . lames de divisions; . languettes en U.	- Matériaux de démonstration - Métal, plastique	Échantillons	Allocation globale par article	64,75	30	19,43
Produits servant de base adhésive : . mortier; . ciment colle à polymère sec; . colle vinylique de latex à émulsion; . additif au latex; . additif aux polymères; . colle organique; . résine époxyde.	- Matériaux de démonstration et de consommation	Allocation globale par produit	95,00 22,50 9,60 5,00 10,00 7,20 10,00	159,30	80 (mortier) 50 (autres produits)	108,15
Matériaux de recouvrement de surfaces . isolant rigide . accessoires de salle de bain . carreaux de bordures et de coins . carreaux; . dalles; . granito préfabriqué	- Matériaux de démonstration	Allocation globale par matériau	10,00 20,00 20,00 200,00 250,00 150,00	650,00	30	195,00

Ressources matérielles : matières premières par module (catégorie 7.0)

Description	Commentaires	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
Module 3 (suite)						
Matériaux de jointoiement	- Matériaux de démonstration	Allocation globale par matériau		10,60	30	3,18
. composés à joints prémélangés sans sable;			0,30 $			
. composés à joints prémélangés avec sable;			0,30 $			
. mortier et coulis à la résine époxyde.			10,00 $			
Produits de nettoyage:	- Matériaux de démonstration	Échantillons	Allocation globale par produit	27,50	50	13,75
. solvants;						
. décapants.						
. laine de plomb						
. chiffon				**1 032,90**		**375,81**
Module 4						
Décapants		Allocation globale par produit ou matériau	18,00		90	16,20
Mortier :			428,00		90	385,20
. chaux hydratée;						
. ciment Portland;						
. sable.						
Additif modifié aux polymères			125,00		90	112,50
Ancrages			50,00		75	37,50
Pare-vapeur			55,00		90	49,50
Polyéthylène			75,00		90	67,50
Lattes métalliques			325,00		90	292,50
Treillis métallique			240,00		90	216,00
Bois			100,00		60	60,00
Planche isolante			390,00		70	273,00

Ressources matérielles : matières premières par module (catégorie 7.0)

Description	Commentaires	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
Module 4 (suite)						
Matériaux pour la pose de membranes :		Allocation globale par produit ou matériau				
. fibre de verre;			2 880,00		90	2 592,00
. latex;			1 971,00		90	1 773,90
. néoprène;			1 800,00		90	1 620,00
. chlorure de polyvinyle.			2 700,00		90	2 430,00
				11 157,00		**9 965,80**
Module 5						
Carreaux	- céramique, ardoise, marbre, marbre aggloméré, granit	Allocation globale par produit ou matériau	2 860,00		80	2 288,00
Feuilles de tuile «mosaïque de céramique»			196,00		90	176,40
Accessoires (salle de bain, contour)			540,00		60	324,00
Languette de plastique (bordure)			135,00		90	121,50
Mortier :			32,75		90	29,48
• sable;						
• chaux hydratée;						
. ciment Portland.						
Adhésif organique			472,80		90	425,52
Ciment colle à polymères à sec			697,50		90	627,75
Colle vinylique de latex à émulsion			180,80		90	162,72
Composés à joints prémélangés sans sable			7,20		90	6,48
Composés à joints prémélangés avec sable			7,20		90	6,48
Mortier et coulis à la résine époxyde			60,00		90	54,00
Résine époxyde			100,00		90	90,00
Latex			180,00		90	162,00
Solvant			15,00		90	13,50
Chiffons de jute			30,00		90	27,00
				5 514,25		**4 514,83**

Ressources matérielles : matières premières par module (catégorie 7.0)

Description	Commentaires	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
Module 10						
Dalles	- Dalles de marbre, de granit, d'ardoise et de granito préfabriqué de grandeurs différentes	Allocation globale par produit ou matériau	5 800,00		30	1 740,00
Marches et contremarches en marbre			1 250,00		50	625,00
Mortier			25,00		90	22,50
Mortier et coulis à la résine époxyde			20,00		90	18,00
Plâtre			96,00		90	86,40
Colle époxyde (époxy)			20,00		90	18,00
Latex			15,00		90	13,50
Ciment à prise à sec blanc ou gris			114,00		90	102,60
Ciment-colle à émulsion de latex			401,60		90	361,44
Lames de division	- Métal, plastique		199,00		90	179,10
Ancrages			250,00		75	187,50
Chiffons			30,00		90	27,00
Coins de bois dur			75,00		30	22,50
Solvant			4,50		90	4,05
				8 300,05		**3 407,69**

Ressources matérielles : matières premières par module (catégorie 7.0)

Description	Commentaires	Quantité	Coût		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
Module 11						
Mortier		Allocation globale par produit ou matériau	2 511,00		90	2 259,90
Granules de marbre ou de granito			1 500,00		90	1 350,00
Colorants en poudre			210,00		90	189,00
Alundun en poudre ou en baguettes			30,00		90	27,00
«Putty» en poudre			50,00		90	45,00
Acide oxalique			60,00		90	54,00
Produit antidérapant			210,00		90	189,00
Lames de division	- Métal, plastique		648,00		90	583,20
Languettes en U	- Métalliques		327,50		75	245,63
Languettes de bordure en plastique			15,00		90	13,50
Treillis métallique			300,00		90	270,00
Polyéthylène			570,00		90	513,00
Laine de plomb			90,00		90	81,00
Feuilles de plomb			200,00		100	200,00
Scellant			100,00		90	90,00
Sciure de bois			5,00		100	5,00
Ancrages			50,00		90	45,00
Chiffons			20,00		90	18,00
Liant			10,00		90	9,00
Résine époxyde			90,00		90	81,00
Solvant			9,00		90	8,10
				7 005,50		6 276,33

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

17-0706-03